

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan bagi setiap bangsa atau negara. Dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 berbunyi: “Pendidikan didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Keberhasilan pendidikan sangat ditentukan oleh kinerja dari proses pembelajaran (Susanti & Jatmiko, 2016). Proses pembelajaran yang dilaksanakan harus dapat meningkatkan kualitas peserta didik.

Peningkatan kualitas peserta didik di sekolah diharapkan mampu mendorong peserta didik untuk dapat berpikir kritis, berpikir kreatif, berkomunikasi, dan berkolaborasi sehingga mampu bersaing secara global. Hal ini sesuai dengan empat kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik pada abad 21 yang disebut sebagai 4C, yaitu *Critical Thinking and Problem Solving*, *Creativity*, *Communication Skills*, dan *Ability to Work Collaboratively*) (Kemendikbud, 2017). Empat kompetensi tersebut juga diperlukan dalam pembelajaran fisika.

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sains yang didalamnya mempelajari tentang gejala-gejala alam yang ada di lingkungan sekitar hingga alam semesta dan interaksi gejala-gejala alam tersebut. Sampai saat ini, pembelajaran fisika masih dipandang sebagai pelajaran yang sulit (Hardiyanti, Astalini, & Kurniawan, 2018). Hal ini dikarenakan pada pelajaran fisika membutuhkan pemahaman konsep yang tinggi, banyaknya rumus yang harus dipelajari, terdapat hitungan yang rumit, dan berbagai kendala lainnya. Padahal di sisi lain, fisika merupakan pelajaran yang sangat penting dipelajari karena inti dalam pembelajaran fisika bukan hanya sebatas mentransfer pengetahuan mengenai konsep, fakta, maupun hukum dari gejala-gejala alam yang telah dipelajari, namun

tujuan dari pembelajaran fisika adalah untuk membentuk kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis, serta peserta didik dapat memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang fisika maupun dalam bidang lainnya (Suroso, 2016).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi sangat penting dimiliki oleh peserta didik pada abad 21 agar peserta didik dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan berpikir tingkat tinggi mengharuskan peserta didik untuk melakukan sesuatu berdasarkan kejadian atau situasi yang sebenarnya. Dalam hal ini, peserta didik dituntut untuk mampu menciptakan keterikatan antar fakta, mengklasifikasikan, memanipulasinya, memuatnya pada konteks yang baru, serta mampu mengaplikasikannya untuk mencari solusi baru terhadap sebuah permasalahan (Boham & Domu, 2021).

Berdasarkan tes keterampilan berpikir tingkat tinggi yang telah dilakukan menggunakan soal uraian yang dibuat oleh Harun (2020), peneliti memperoleh data bahwa persentase keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada level kognitif C4 (menganalisis) sebesar 10,69%, C5 (mengevaluasi) sebesar 7,10%, dan C6 (mencipta) sebesar 5,02%. Kemudian berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, peneliti memperoleh beberapa informasi, yaitu: kegiatan pembelajaran fisika di kelas menggunakan metode ceramah dan metode eksperimen, eksperimen yang dilakukan bersifat verifikatif atau membuktikan sebuah konsep saja dan belum diarahkan untuk memecahkan sebuah masalah, serta pemberian latihan soal yang diberikan guru hanya pada tingkat LOTS (C1) dan MOTS (C2 dan C3) saja sehingga peserta didik kesulitan untuk memecahkan soal-soal yang membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, perlu adanya pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Salah satu upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* pada pembelajaran fisika. Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik atau *student centered*. Dalam model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic*, peserta didik dituntun untuk mencari alternatif-

alternatif berupa pertanyaan-pertanyaan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dengan memahami terlebih dahulu apa masalahnya, adakah alternatif pemecahannya, apa manfaatnya, apa solusinya, dan bagaimana sebaiknya cara mengerjakannya (Wahyuni, Isnarto, & Wuryanto, 2015). Maka, konsep ilmu pengetahuan yang diperoleh peserta didik dapat dibangun oleh jawaban-jawaban peserta didik itu sendiri (Purba & Sirait, 2017).

Dalam menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic*, terdapat empat fase selama proses pembelajaran berlangsung, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan pengecekan ulang hasil yang telah diperoleh (Sari, 2016). Susanti, Nofrianto, & Amri (2016) mengungkapkan bahwa ketika peserta didik mampu untuk berpikir dan menyelesaikan masalah maka peserta didik akan mampu berpikir kritis dan keterampilan berpikir tingkat tinggi pun akan bekerja. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Haka dkk (2020), menunjukkan bahwa model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi. Inovasi yang dilakukan pada penelitian ini ialah pada materi yang digunakan sebagai bahan pembelajaran, yakni peneliti menggunakan materi suhu dan kalor yang belum pernah digunakan untuk penelitian terkait penerapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* pada pembelajaran Fisika.

Materi suhu dan kalor merupakan salah satu materi dalam fisika yang banyak sekali penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Di dalam materi tersebut membahas berbagai konsep seperti suhu, pemuai, kalor, dan perpindahan kalor. Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Desiriah & Setyarsih (2021), mengungkapkan bahwa salah satu materi yang digunakan dalam lima tahun terakhir dalam pengembangan instrumen HOTS adalah materi suhu dan kalor. Hal ini dikarenakan materi suhu dan kalor merupakan materi fisika yang dianggap sulit bagi peserta didik kelas XI dalam pemecahan soal HOTS (Suroso, 2016). Kemudian, berdasarkan hasil tes studi pendahuluan yang dilakukan menunjukkan bahwa peserta didik kesulitan dalam memecahkan persoalan yang berkaitan dengan konsep suhu dan kalor. Oleh karena itu, materi suhu dan kalor dapat digunakan

untuk mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik agar mampu membangun pemahaman secara mendalam serta mampu menghubungkannya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari (Rohmah & Sunarti, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* pada materi suhu dan kalor di kelas XI MIPA dengan melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi pada Materi Suhu dan Kalor di kelas XI MIPA SMA Negeri 4 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Adakah pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi suhu dan kalor di kelas XI MIPA SMA Negeri 4 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023?”.

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional terkait penggunaan istilah-istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1.3.1 Keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah keterampilan berpikir yang tidak hanya bertumpu pada kemampuan mengingat atau menghafal saja tetapi dapat menyampaikan kembali suatu informasi yang telah diperoleh. Dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi, peserta didik dituntut untuk dapat mempraktikkan dan mengembangkan pengetahuan serta keterampilan yang peserta didik miliki ke dalam situasi yang baru, sehingga peserta didik dapat berpikir kritis, berpikir kreatif, dan dapat berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Terdapat tiga indikator dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi berdasarkan taksonomi Bloom revisi Anderson dan Krathwohl, yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta atau mengkreasi (C6). Keterampilan berpikir tingkat tinggi pada penelitian ini

diukur menggunakan tes tertulis berupa tes uraian dari hasil *posttest* pada materi suhu dan kalor.

- 1.3.2 Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik atau *student centered*. Dalam model pembelajaran ini, peserta didik akan menyelesaikan sebuah permasalahan yang diberikan oleh guru dengan bantuan serangkaian pertanyaan yang bersifat menuntun. Hal ini sesuai dengan pengertian dari *Heuristic* yang artinya suatu petunjuk yang berisi pertanyaan-pertanyaan untuk menuntun peserta didik dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri karena peserta didik harus memahami apa masalah yang diberikan oleh guru, harus mengetahui apa manfaatnya ketika menyelesaikan permasalahan tersebut, harus mengetahui solusi apa yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, serta harus mengetahui bagaimana cara menyelesaikannya. Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* memiliki empat fase dalam kegiatan pembelajaran, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan pengecekan ulang hasil yang telah diperoleh.
- 1.3.3 Materi suhu dan kalor merupakan materi yang membahas mengenai derajat panas benda dan energi yang berpindah dari suatu benda yang memiliki suhu yang berbeda ketika benda tersebut bersentuhan. Berdasarkan Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, materi suhu dan kalor termasuk materi dalam mata pelajaran Fisika yang diajarkan di kelas XI IPA semester ganjil. Materi suhu dan kalor berada pada KD 3.5, yaitu: Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada

kehidupan sehari-hari. Kemudian, berada pada KD 4.5, yaitu: Merancang dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi suhu dan kalor di kelas XI MIPA SMA Negeri 4 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023.

1.5 Kegunaan Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kegunaan sebagai berikut.

1.5.1 Kegunaan Teoritis

- a. Sebagai bentuk kontribusi terhadap ilmu pengetahuan khususnya dalam pembelajaran fisika.
- b. Sebagai upaya memberikan informasi bagi dunia pendidikan yakni penerapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

1.5.2 Kegunaan Praktis

- a. Bagi Sekolah

Sebagai informasi mengenai penerapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi suhu dan kalor.

- b. Bagi Guru

Sebagai alternatif dalam memilih model pembelajaran yang lebih kreatif, inovatif, dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

- c. Bagi Peserta Didik

Memberikan pengalaman belajar melalui model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* dan dapat membantu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi suhu dan kalor sehingga pemecahan masalah dalam fisika menjadi lebih mudah.

d. Bagi Peneliti

Sebagai bahan acuan dalam melaksanakan penelitian lebih lanjut atau penelitian yang baru dan dapat meningkatkan kemampuan peneliti dalam melaksanakan suatu penelitian.