

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang mampu menghadapi tantangan dan perubahan yang cepat terutama pada abad sekarang ini. Pendidikan harus menyiapkan peserta didik ideal yang menguasai keterampilan abad ke-21. *National Education Association* (NEA) mengidentifikasi keterampilan yang harus dikuasai pada Abad ke-21 dengan sebutan “4Cs” yang terdiri dari berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), komunikasi (*communication*), kolaborasi (*collaboration*), kreativitas dan inovasi (*creativity and innovation*).

National Education Association (NEA) mengatakan bahwa pada abad ini keterampilan berpikir kritis bukan hanya peserta didik berprestasi yang membutuhkannya. Namun, keterampilan ini menjadi domain penting bagi setiap peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Hakim dkk. (2016) yang mengatakan bahwa peserta didik membutuhkan keterampilan berpikir kritis untuk menghubungkan konsep baru dengan pembelajaran sebelumnya. Robert H. Ennis (dalam Costa, 1991) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan proses berpikir berdasarkan penalaran yang jelas, masuk akal dan reflektif dalam pengambilan keputusan tentang apa yang harus diyakini atau dilakukan. Keterampilan berpikir kritis dikategorikan sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher-level thinking*) dan dalam taksonomi Bloom revisi berada pada tiga level atas yakni menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. (Anderson & Krathwohl, 2001).

Penelitian yang dilakukan Anggriani (2019) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik di salah satu SMAN di Mataram masih rendah. Hal ini terlihat pada rata-rata hasil ulangan peserta didik yang lebih rendah dari Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dikarenakan peserta didik kesulitan bernalar untuk menjawab soal-soal yang diberikan. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Susilawati dkk. (2020) di salah satu SMAN di NTB yang menunjukkan bahwa 64% peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis rendah dan 15% peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis sangat rendah.

Selain itu, ketidakmampuan peserta didik untuk berpikir kritis juga disebabkan karena pemahaman konsep fisika yang rendah (P. D. Sundari & Sarkity, 2021). Suhu dan kalor merupakan salah satu konsep fisika yang sulit dijelaskan jika hanya menggunakan metode konvensional (Hasanah dkk., 2015) dan pada kenyataannya materi suhu dan kalor merupakan salah satu materi yang sulit dipahami oleh peserta didik, seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Ma'rifah dkk. (2016) yang menyatakan bahwa sekitar 68,57% dari 70 peserta didik kesulitan memahami konsep dan sekitar 60% dari 70 peserta didik kesulitan membuat kesimpulan berdasarkan analisis. Adapun penelitian yang dilakukan di salah satu SMAN di Kota Garut diperoleh hasil 67,33% peserta didik tidak dapat mengerjakan tes suhu dan kalor dikarenakan keterbatasan peserta didik dalam memahami konsep (Septiani dkk., 2018).

Hasil wawancara singkat dengan guru di salah satu SMA Negeri di Bandung yang akan menjadi tempat penelitian (Lampiran 1) menyatakan bahwa guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan metode ceramah dikarenakan keterbatasan media dan waktu pembelajaran yang mengakibatkan peserta didik kurang aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Hal inilah yang menjadikan tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik masih rendah, sebagian besar peserta didik baru menguasai kemampuan berpikir tingkat rendah yang terdiri dari mengingat dan memahami. Pernyataan inipun diperkuat dengan hasil ulangan sebagian besar peserta didik berada pada rentang 60-70, nilai tersebut masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah.

Melihat kenyataan di lapangan, dapat dikatakan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Hal dikarenakan proses pembelajaran terpusat pada guru, menjadikan peserta didik kurang aktif dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran. (Anggriani, 2019) dan peserta didik cenderung berfokus pada guru tanpa menganalisis, mengkritik dan mengevaluasi materi yang disampaikan oleh guru (Arif dkk., 2019). Selain itu, peserta didik cenderung menghafal materi dan rumus daripada memahami konsep sehingga keterampilan berpikir kritis peserta didik kurang terlatih (Sianturi dkk., 2018)

Selain itu, salah satu faktor rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik yaitu pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat selama proses pembelajaran berlangsung (Hidayat dkk., 2019). Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suciono dkk. (2021) yang menghasilkan kesimpulan bahwa model pembelajaran yang diterapkan di kelas belum bisa mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Model pembelajaran yang digunakan tidak menciptakan peserta didik yang aktif bertanya, mencari informasi dan menyelesaikan masalah dengan usaha masing-masing peserta didik sehingga mengakibatkan peserta didik cenderung pasif dan memiliki keterampilan berpikir kritis yang rendah. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik adalah menggunakan model pembelajaran yang tepat.

Adapun beberapa model pembelajaran yang bisa digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik adalah *discovery learning* (Harahap dkk., 2023). *Discovery learning* merupakan suatu model yang berfokus pada peserta didik. Oleh karena itu, hal yang diperlukan peserta didik adalah situasi dan lingkungan yang mendukung peserta didik untuk belajar agar peserta didik bisa lebih mengeksplor penemuan baru yang belum diketahui (Anjani & Roni Hamdani, 2018). Model pembelajaran ini berbasis penemuan mandiri sehingga menuntut peserta didik untuk aktif, kreatif dan inovatif dalam membangun konsep, hukum dan prinsip ilmu pengetahuan.

Model pembelajaran kedua yang bisa digunakan adalah *Problem Based Learning* (PBL) (Masrinah dkk., 2019). Model pembelajaran ini menitikberatkan pada pemecahan masalah yang tidak terstruktur dengan baik sehingga menantang peserta didik untuk berpikir dan melakukan diskusi kelompok (Ismaimuza, 2010), dan dalam usaha pemecahan masalah tersebut peserta didik akan mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan atas permasalahan tersebut (Fauzia, 2018).

Model pembelajaran ketiga adalah *Inquiry Based Learning* (Dwiastuti dkk., 2019). Model pembelajaran ini merupakan aktivitas yang menuntut peserta didik untuk berpikir secara analitik, kritis dan kreatif sehingga mampu mendapatkan solusi atas permasalahan yang diberikan (Gunardi, 2020) .

Pembelajaran *Inquiry* melibatkan peserta didik untuk aktif dalam proses penemuan dengan berbantuan sumber belajar (Y. A. Putri dkk., 2019).

Model pembelajaran keempat yang bisa digunakan adalah model pembelajaran *project-based learning*. Model pembelajaran ini menggunakan masalah sebagai langkah awal penemuan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman peserta didik (Idkhan, 2017); (Mulyana dkk., 2022). Sehingga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengerjakan proyek yang dikontrol oleh guru (Rehani & Mustofa, 2023).

Meskipun banyak model pembelajaran yang bisa digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Namun, hasil penelitian yang dilakukan oleh Maubana & Sakbana (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* lebih efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dibandingkan dengan model *project-based learning*. hal ini dikarenakan *discovery learning* memiliki tahapan stimulasi untuk merangsang kemampuan dasar peserta didik yang dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan dan mengeksplorasi pengetahuan.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Diana & Anugraheni (2022) membuktikan bahwa model pembelajaran *discovery learning* lebih efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dibandingkan model *inquiry based learning*. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis menggunakan model *discovery learning* sebesar 66,41, sedangkan pada model *inquiry based learning* sebesar 58,55. Kemudian, penelitian yang dilakukan Ariyani dkk. (2020) menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* lebih efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dibandingkan model *problem based learning*. Hal ini dikarenakan pada *discovery learning* siswa lebih dituntut untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga melatih keterampilan berpikir kritis untuk akhirnya mendapatkan pengetahuan baru.

Selain itu, menurut beberapa penelitian yang dilakukan Anggriani, (2019); Laeni dkk. (2022); Prasetyo & Kristin (2020); R. M. Putri (2020); Uci A.Nababan dkk. (2023) menunjukkan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. sejalan dengan hal ini, hasil penelitian yang dilakukan Afiesta dkk. (2022) membuktikan bahwa model

pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi suhu dan kalor. dalam penelitian ini diketahui bahwa terdapat peningkatan tingkat keterampilan berpikir kritis dilihat dari nilai *posttest* yang lebih tinggi dari *pretest* pada setiap aspek keterampilan berpikir kritis yaitu *elementary clarification, basic support, inference, strategy and tactics*. Selain itu, penelitian yang dilakukan Ruhana dkk. (2023) menunjukkan bahwa hasil *posttest* kelas eksperimen dengan menggunakan model *discovery learning* lebih besar dibandingkan dengan hasil *posttest* kelas kontrol yang menggunakan model konvensional pada materi suhu dan kalor.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery learning* terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Suhu dan Pemuain”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikembangkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Discovery learning* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi suhu dan pemuain?”

Adapun rumusan masalah dapat diuraikan menjadi beberapa pertanyaan sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *discovery learning* peserta didik pada materi suhu dan pemuain?
- 1.2.2 Bagaimana peningkatan aspek keterampilan berpikir kritis peserta didik menggunakan model *discovery learning* pada materi suhu dan pemuain?
- 1.2.3 Bagaimana pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi suhu dan pemuain?
- 1.2.4 Bagaimana respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada materi suhu dan pemuain?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Kemudian, tujuan penelitian khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1.3.1. Menganalisis keterlaksanaan model pembelajaran *discovery learning* peserta didik pada materi suhu dan pemuaiian
- 1.3.2. Menganalisis peningkatan aspek keterampilan berpikir kritis peserta didik menggunakan model *discovery learning* pada materi suhu dan pemuaiian
- 1.3.3. Menganalisis pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi suhu dan pemuaiian
- 1.3.4. Menganalisis respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada materi suhu dan pemuaiian

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan praktisi dan akademisi tentang model pembelajaran *discovery learning* berbantuan laboratorium virtual dan laboratorium sekolah serta keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi suhu dan pemuaiian dan hasil penelitian ini bisa dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

A. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran dan pengetahuan tentang pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan kolaborasi laboratorium virtual dan praktikum terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi suhu dan pemuaiian.

B. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai pertimbangan pemilihan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi suhu dan pemuaiian.

C. Bagi Peserta Didik

Proses penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis terutama pada materi suhu dan pemuaian.

1.5 Definisi Operasional

1.5.1 Model Pembelajaran Discovery Learning

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik dalam mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga peserta didik dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap dan keterampilan. Adapun sintaks model pembelajaran *discovery learning* yaitu pemberian rangsangan (*stimulation*), identifikasi masalah (*problem statement*), pengumpulan data (*data collection*), pengolahan data (*data processing*), pembuktian (*verification*) dan menarik kesimpulan (*generalization*). Model ini berbantuan laboratorium virtual dan alat laboratorium. Model *Discovery learning* akan dinilai menggunakan lembar keterlaksanaan. Keterlaksanaan ini diamati melalui lembar pengamatan yang dinilai oleh dua pengamat. Penilaian lembar keterlaksanaan menggunakan skala Guttman Setelah pembelajaran dilakukan dan peserta didik juga mengisi angket respon berisi pernyataan tentang pembelajaran yang telah dilakukan yang dihitung menggunakan skala likert 1-4.

1.5.2 Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan individu untuk menyimpulkan apa yang diketahui dengan mencari informasi untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan sumber-sumber yang relevan. Keterampilan ini terdiri dari lima aspek, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, membuat penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi atau taktik. Keterampilan berpikir kritis diukur menggunakan instrumen *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari 10 soal uraian yang sudah divalidasi oleh 5 validator ahli serta diujicobakan di lapangan dan dianalisis menggunakan pemodelan Rasch. Untuk mengetahui profil peningkatan keterampilan dengan menentukan persentase rata-rata gain yang ternormalisasi (N-Gain) pada kelima aspek keterampilan berpikir kritis. Kemudian, untuk menguji hipotesis mengenai

adanya perbedaan nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* menggunakan uji Wilcoxon karena data tidak terdistribusi normal. Selain itu, dianalisis seberapa besar pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik menggunakan *effect size* Cohens'd.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Dalam penyusunan skripsi ini terdapat sistematika penulisan yang terdiri dari lima bagian yang mengacu pada peraturan rektor Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 7876/UN40/HK/2021 tentang Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun 2021, penjelasannya sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan, berisikan dasar penelitian yang terdiri dari latar belakang mengenai alasan peneliti mengambil topik penelitian yang dijadikan dasar dalam merumuskan masalah. Rumusan masalah penelitian diperjelas lebih rinci dalam beberapa pertanyaan penelitian. Pada bab ini juga memaparkan tujuan penelitian, definisi operasional, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

BAB II Kajian Pustaka, berisi landasan teori, konsep yang relevan dengan permasalahan penelitian yang berisi model pembelajaran *discovery learning*, keterampilan berpikir kritis dan materi suhu dan pemuain.

BAB III Metode Penelitian, berisi pemaparan rancangan alur penelitian yang berisi metode dan desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan analisis data.

BAB IV Temuan dan Pembahasan, berisi temuan dari diterapkannya model pembelajaran *discovery learning* berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data yang disusun sesuai urutan pertanyaan penelitian. Temuan tersebut dipaparkan dalam bentuk pembahasan.

BAB V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi, berisi simpulan jawaban dari pertanyaan yang diajukan pada pertanyaan penelitian, implikasi dan rekomendasi yang ditujukan pada peneliti yang memiliki minat untuk penelitian selanjutnya.