

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, dan negara (UU SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003). Sejalan dengan itu, Permendikbud No. 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan, menekankan bahwa setiap lulusan dari satuan pendidikan harus mempunyai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hal ini menegaskan bahwa selain berfokus pada pencapaian akademik, pendidikan juga memiliki fokus terhadap pengembangan karakter serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang sangat diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.

Seiring dengan perkembangan zaman, pendidikan abad ke-21, menghadapi tantangan global yang menuntut peran seimbang antara ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mendukung kemajuan bangsa. Sejalan dengan itu, Arifin (2017) mengemukakan bahwa pendidikan abad ke-21 harus mampu memastikan peserta didik memiliki keterampilan belajar dan menciptakan hal baru, kecakapan teknologi dan media informasi, serta kemampuan untuk bekerja, dan bertahan hidup melalui penguasaan keterampilan hidup (*life skills*).

Lebih lanjut, *Framework Partnership of 21st Century Skills* merumuskan bahwa peserta didik perlu menguasai kompetensi abad ke-21 yang dikenal dengan *the 4C Skills*, diantaranya yaitu *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Communication* (komunikatif), *Collaboration* (kolaboratif), dan *Creativity* (kreativitas). Keempat keterampilan ini menjadi pondasi penting bagi peserta didik untuk menghadapi perubahan dan tantangan dalam berbagai aspek kehidupan sosial, ekonomi, serta perkembangan teknologi yang semakin pesat. Oleh karena itu, sistem pendidikan perlu secara sadar merancang pembelajaran yang tidak hanya menanamkan pengetahuan, tetapi juga membekali peserta didik dengan keterampilan dan sikap

yang diperlukan untuk menghadapi tantangan zaman yang semakin kompleks dan kompetitif dalam aspek pemikiran dan kreativitas.

Salah satu keterampilan yang perlu ditingkatkan dalam menghadapi tantangan global di abad ke-21 adalah keterampilan berpikir kreatif. Menurut Abidin (2016), keterampilan berpikir kreatif merupakan keterampilan berpikir yang memungkinkan seseorang menghasilkan ide-ide baru dan berbagai alternatif solusi yang dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan. Sementara itu, menurut Leen et al. (2014), keterampilan berpikir kreatif (*creativity*) adalah kemampuan untuk menciptakan ide atau gagasan baru yang orisinal dan unik dalam proses penyelesaian suatu permasalahan. Kreativitas bukan sekedar menciptakan hal-hal yang baru, tetapi juga melibatkan kemampuan menghubungkan ide-ide yang telah ada secara inovatif. Dalam pendidikan, keterampilan ini memiliki peran krusial karena dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk beradaptasi dengan perubahan dan tantangan yang dinamis.

Sejalan dengan hal tersebut, keterampilan berpikir kreatif memegang peranan penting dalam pendidikan fisika. Fisika tidak semata-mata memberi pengajaran terkait konsep teoritis, melainkan juga mendorong peserta didik melakukan eksperimen untuk mengembangkan keterampilan analitis dan praktis. Dalam pembelajaran fisika, keterampilan berpikir kreatif mampu membantu dalam penguatan pemahaman terkait konsep-konsep abstrak, menyelesaikan permasalahan dari berbagai perspektif, serta merancang eksperimen yang inovatif. Keterampilan ini turut melatih peserta didik untuk berpikir fleksibel serta mampu mengaitkan teori dengan implementasinya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan keterampilan ini, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman mendalam terkait materi fisika, tetapi juga memiliki kesiapan untuk menghadapi tantangan dan berkontribusi dalam menciptakan solusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan di masa depan.

Namun, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya tercermin dalam pembelajaran fisika di lapangan. Berdasarkan temuan dari studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Ciamis, diketahui bahwa pembelajaran masih menerapkan kurikulum 2013 yang menekankan pada pendekatan pembelajaran

berpusat pada peserta didik. Meskipun demikian, implementasi pembelajaran tersebut belum sepenuhnya optimal. Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa nilai rata-rata ulangan harian peserta didik kelas XI sebelum pelaksanaan perbaikan berkisar antara 28 hingga 55. Di sisi lain, sekolah masih melaksanakan praktikum fisika secara langsung, namun pelaksanaannya belum sepenuhnya mampu memotivasi peserta didik untuk mengembangkan pola pikir kreatif. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru fisika, diketahui bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik di kelas XI MIPA terbilang rendah. Hal ini terlihat dari minimnya variasi ide dalam penyelesaian masalah fisika, minimnya pemahaman peserta didik dalam mengaitkan konsep fisika dengan implementasinya dalam kehidupan, serta kecenderungan peserta didik untuk terpaku pada penyelesaian soal yang sudah ada tanpa mencoba pendekatan lain yang lebih kreatif. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tujuan pembelajaran fisika yang kreatif dengan kenyataan yang terjadi di dalam kelas.

Selain melalui wawancara dan observasi, data juga dikumpulkan melalui tes keterampilan berpikir kreatif yang dilaksanakan oleh peneliti. Hasil tes memperlihatkan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik tergolong masih rendah. Penilaian mengacu pada empat indikator keterampilan berpikir kreatif, yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (keaslian) dan *elaboration* (elaborasi). Persentase skor rata-rata untuk masing-masing indikator dapat dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1.1 Data Hasil Studi Pendahuluan Tes Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik

No	Indikator	Persentase (%)	Kategori
1	<i>Fluency</i> (Kelancaran)	39,33	Kurang Kreatif
2	<i>Flexibility</i> (Keluwesan)	37,33	Kurang Kreatif
3	<i>Originality</i> (Keaslian)	38,67	Kurang Kreatif
4	<i>Elaboration</i> (Elaborasi)	42,67	Cukup Kreatif
Rata-rata		39,5	Kurang Kreatif

Tabel 1.1 di atas memuat data hasil studi pendahuluan tes keterampilan berpikir kreatif peserta didik di SMA Negeri 1 Ciamis. Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh informasi bahwa rata-rata peserta didik berada di angka 39,5% dengan

kategori “Kurang Kreatif”. Temuan ini menunjukkan bahwa terdapat permasalahan mendasar dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti, diketahui bahwa pembelajaran di kelas masih berfokus pada pemberian tugas-tugas yang bersifat kognitif, seperti soal latihan yang menuntut jawaban tunggal dan prosedural. Peserta didik jarang dilibatkan dalam pembelajaran yang menstimulasi pemikiran eksploratif atau tugas yang memungkinkan mereka menuangkan ide secara bebas dan kreatif, seperti tugas proyek. Selain itu, kurangnya penerapan model pembelajaran inovatif yang mendorong interaksi aktif, kolaborasi dalam kelompok, dan pemecahan masalah kontekstual juga turut menjadi faktor rendahnya capaian keterampilan berpikir kreatif. Maka dari itu, dibutuhkan penerapan model pembelajaran yang dapat membentuk lingkungan belajar yang lebih terbuka, merangsang ide-ide baru, dan memberi ruang untuk elaborasi serta pengembangan gagasan peserta didik.

Salah satu pilihan alternatif pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan, yaitu model *Adapting, Searching, Interpreting, Creating and Communicating* (ASICC). Model ASICC memposisikan peserta didik sebagai pelaku aktif dalam pembelajaran, sehingga mereka tidak sekedar menerima informasi, melainkan juga terlibat langsung dalam pencarian dan pengolahan pengetahuan. Model ini berfokus pada penguatan keterampilan berpikir tingkat tinggi, termasuk diantaranya berpikir kritis, berpikir kreatif, serta keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik.

Model ASICC berbasis konstruktivisme yang artinya peserta didik membangun pemahamannya sendiri melalui kegiatan eksplorasi, diskusi masalah dan refleksi mendalam. Setiap tahapan dalam model ASICC dirancang untuk menstimulus keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Tahap *adapting* dapat melatih keluwesan berpikir melalui analisis permasalahan dari berbagai perspektif. Tahap *searching* dapat meningkatkan kelancaran berpikir peserta didik dengan menghubungkan berbagai ide serta menggali informasi secara mendalam. Tahap *interpreting* dapat mengembangkan kemampuan elaborasi peserta didik melalui diskusi dan pertukaran ide untuk menafsirkan serta menghubungkan konsep secara lebih luas. Sementara itu, tahap *creating and communicating* dapat memperkuat

orisinalitas peserta didik dalam menghasilkan solusi inovatif dan menyampaikannya secara efektif.

Sebagaimana yang dinyatakan oleh Santoso et al. (2021), model ASICC tidak hanya mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga mampu membangun kemampuan kolaborasi dan kreativitas peserta didik melalui proses pembelajaran yang memiliki fokus terhadap peserta didik. Hal ini diperkuat oleh temuan Sari et al. (2023) yang menegaskan bahwa model ASICC efektif untuk meningkatkan kreativitas peserta didik melalui aktivitas praktikum yang variatif dan kerja kelompok yang terstruktur.

Penerapan model ASICC dalam pembelajaran juga didukung oleh penggunaan bantuan *PhET Simulation*. *PhET Simulation* adalah media simulasi interaktif berbasis *web* yang memungkinkan peserta didik melakukan eksperimen virtual secara mandiri, khususnya pada konsep-konsep yang bersifat abstrak seperti efek rumah kaca dan pemanasan global (Perkins et al., 2006). Integrasi *PhET Simulation* dalam pembelajaran ASICC tidak hanya mendukung keterlibatan aktif peserta didik, tetapi juga memfasilitasi perkembangan keterampilan berpikir kreatif secara optimal melalui pendekatan ilmiah dan kontekstual.

Topik yang dipilih dalam penelitian ini adalah Pemanasan Global, mengingat relevansinya dengan isu lingkungan yang berdampak luas dan keterkaitannya dengan konsep-konsep fisika. Materi ini memberikan peluang untuk peserta didik dalam mengaitkan pemahaman konsep dengan realitas dalam kehidupan sehari-hari, serta menumbuhkan kreativitas dalam mencari solusi atas permasalahan lingkungan. Pembelajaran dengan model ASICC dinilai sesuai untuk membangun keterampilan berpikir kreatif, kritis, dan kemampuan komunikasi peserta didik dalam menghadapi permasalahan kompleks seperti pemanasan global.

Agar penelitian ini berjalan lebih terarah, diperlukan penetapan batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi hal-hal sebagai berikut:

- a. Objek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Ciamis tahun ajaran 2024/2025.
- b. Penerapan model *Adapting, Searching, Interpreting, Creating and Communicating* (ASICC) berbantuan *PhET Simulation* berdasarkan

tahapannya, yaitu *Adapting* (mengadaptasi), *Searching* (mencari), *Interpreting* (menginterpretasikan), serta *Creating and Communicating* (menciptakan dan mengkomunikasikan).

- c. Keterampilan berpikir kreatif yang menjadi fokus penelitian diukur melalui empat indikator, yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (keaslian), dan *elaboration* (elaborasi).
- d. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah tentang Pemanasan Global, yang meliputi penyebab pemanasan global, dampak, serta upaya penanggulangannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti akan menerapkan model *Adapting, Searching, Interpreting, Creating and Communicating* (ASICC) berbantuan *PhET Simulation* pada materi Pemanasan Global di kelas XI MIPA dengan melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Adapting, Searching, Interpreting, Creating, Communicating* berbantuan *PhET Simulation* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi Pemanasan Global (Kuasi Eksperimen pada Peserta Didik Kelas MIPA SMA Negeri 1 Ciamis Tahun Ajaran 2024/2025)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: “Adakah pengaruh model *Adapting, Searching, Interpreting, Creating, Communicating* berbantuan *PhET Simulation* terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi pemanasan global di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Ciamis tahun ajaran 2024/2025?”.

1.3 Definisi Operasional

Penelitian ini secara operasional menggunakan beberapa istilah yang didefinisikan sebagai berikut:

1.3.1 *Adapting, Searching, Interpreting, Creating and Communicating* (ASICC)

Adapting, Searching, Interpreting, Creating and Communicating (ASICC) merupakan model yang memfokuskan pada keterlibatan aktif peserta

didik dalam kegiatan pembelajaran, sehingga peserta didik tidak semata-mata menjadi penerima informasi saja, tetapi juga pelaku aktif dalam pencarian dan pengolahan pengetahuan. Model ASICC terdiri dari empat tahapan pembelajaran, diantaranya: 1) *Adapting*, yaitu tahap dimana peserta didik diberi stimulus awal yang perlu dicermati sebagai dasar untuk memulai proses pembelajaran. 2) *Searching*, yaitu tahap dimana peserta didik dikelompokkan dalam kelompok kecil untuk mengumpulkan dan menuliskan informasi dari telaah pustaka ataupun hasil pengamatan. 3) *Interpreting*, yaitu tahap pemberian penugasan kepada peserta didik berupa *sharing task* (secara individu) dan *jumping task* (secara kolaboratif). 4) *Creating & communicating*, peserta didik didorong untuk menyusun produk secara berkelompok, kemudian mengkomunikasikannya kepada teman sejawat untuk mendapatkan umpan balik.

Melalui tahapan ini, model ASICC mampu memberikan dorongan kepada peserta didik untuk aktif terlibat selama pembelajaran dan mendorong pengembangan keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Untuk mengevaluasi realisasi pelaksanaan model ASICC, diterapkan lembar observasi yang diisi oleh tiga orang observer yang memuat sintaks-sintaks model ASICC.

1.3.2 *PhET Simulation*

PhET Simulation adalah media pembelajaran interaktif berbasis simulasi yang digunakan sebagai alat bantu visual dalam pembelajaran fisika, khususnya pada materi Pemanasan Global. Simulasi *PhET* disajikan dalam bentuk eksperimen virtual yang memungkinkan peserta didik mengeksplorasi konsep-konsep ilmiah secara mandiri atau berkelompok.

Dalam konteks model ASICC, simulasi dapat dimanfaatkan pada setiap tahapan, diantaranya tahap *adapting* berperan sebagai stimulus kontekstual berbasis visual, tahap *searching* sebagai tempat mengeksplorasi data dan informasi secara aktif, serta tahap *interpreting*, *creating and communicating* untuk mendorong peserta didik dalam menafsirkan fenomena ilmiah dan merancang solusi yang inovatif.

Keberhasilan penggunaan *PhET Simulation* secara tidak langsung dapat diukur melalui peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik, serta melalui keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

1.3.3 Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan gagasan baru, solusi inovatif, serta pendekatan yang tidak biasa terhadap suatu permasalahan. Keterampilan ini mencakup proses berpikir yang fleksibel dan imajinatif, serta kemampuan dalam melihat hubungan antar konsep yang tampaknya tidak berkaitan. Terdapat empat indikator keterampilan berpikir kreatif, yaitu: 1) *Fluency* (kelancaran), menunjukkan kemampuan peserta didik dalam menghasilkan banyak ide atau jawaban atas pertanyaan yang diajukan; 2) *Flexibility* (keluwesan), mencerminkan kemampuan untuk memberikan beragam jawaban dari berbagai sudut pandang; 3) *Originality* (keaslian), yang berarti peserta didik dapat memberikan jawaban yang bersifat original; dan 3) *Elaboration* (elaborasi), yang menunjukkan kemampuan peserta didik untuk merinci ide atau gagasan. Untuk menilai keterampilan berpikir kreatif, digunakan tes yang dirancang khusus untuk peserta didik yang mengikuti model ASICC. Instrumen yang dipakai adalah soal uraian terkait keterampilan berpikir kreatif yang mencakup keempat indikator keterampilan berpikir kreatif tersebut.

1.3.4 Materi Pemanasan Global

Materi tentang pemanasan global adalah bagian dari pelajaran fisika yang termasuk dalam kurikulum 2013 dan diajarkan kepada peserta didik kelas XI MIPA di semester genap. Materi ini mencakup beberapa sub materi, yaitu penyebab, dampak, dan penanggulangan pemanasan global.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui adakah pengaruh model *Adapting, Searching, Interpreting, Creating, Communicating* berbantuan *PhET Simulation* terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi pemanasan global di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Ciamis tahun ajaran 2024/2025.

1.5 Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai tahapan dalam *Adapting, Searching, Interpreting, Creating, Communicating* berbantuan *PhET Simulation*, sehingga dapat dimanfaatkan oleh seluruh pendidik untuk mendukung kemajuan pendidikan, khususnya pada mata pelajaran fisika.

1.5.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, penelitian ini dapat menjadi acuan dalam merumuskan kebijakan pemilihan model pembelajaran yang sesuai, sehingga mampu memberi peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dan secara tidak langsung berkontribusi pada peningkatan mutu sekolah.
- b. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan salah satu rujukan dalam merancang strategi pembelajaran yang mampu menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.
- c. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat membantu mengembangkan keterampilan berpikir kreatif secara lebih optimal.
- d. Bagi peneliti, penelitian ini menjadi kesempatan untuk memperdalam pemahaman, merancang strategi pembelajaran yang tepat sasaran, serta sebagai bekal untuk mempersiapkan diri menjadi pendidik profesional yang lebih kompeten dan siap menghadapi tantangan dunia pendidikan.