

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu negara yang berhasil dapat diamati dengan mudah jika melihat bagaimana kualitas dari Sumber Daya Manusia (SDM) negara tersebut. Bila SDM yang dimiliki berkualitas tinggi, negara dikatakan berhasil. Melalui kualitas SDM yang baik, maka dari itu tujuan suatu negara dalam mengelola SDA yang sangat terbatas akan dapat dilakukan dengan lebih optimal. Secara makro, investasi berkelanjutan pada mutu pendidikan dan peningkatan kapasitas manusia merupakan prasyarat mutlak dalam mendorong pertumbuhan ekonomi serta daya saing global suatu bangsa (Muryani, 2021). Untuk dapat menghasilkan SDM yang berkualitas maka diperlukan suatu modal awal yang sangat penting yaitu pendidikan. Pada hakikatnya setiap manusia membutuhkan pendidikan, karena pendidikan itu sendiri merupakan salah satu kunci kehidupan. Dengan adanya pendidikan yang dimiliki oleh seseorang maka kehidupannya menjadi lebih baik dan lebih terarah (Halean *et al.*, 2021).

Pendidikan adalah usaha sadar yang dengan sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan itu sendiri adalah untuk menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter, sehingga memiliki pandangan yang luas ke depan guna mencapai cita-cita yang diharapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat terhadap perubahan kondisi lingkungan kehidupan terutama adanya perubahan zaman yang berkembang begitu pesat (Rohimat, 2024). Di era modern yang kompetitif ini, fleksibilitas dan adaptabilitas

siswa sangat ditentukan oleh kepemilikan keterampilan abad ke-21 (*21st-century skills*), yang menempatkan kemampuan pemecahan masalah kompleks berbasis penalaran logis sebagai pilar utamanya (Aprina & Amberansyah, 2025).

Sebagaimana yang diungkapkan pada Undang-Undang No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, Bab 1 Pasal 1 ayat (1) dikemukakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Depdiknas, 2003).

Oleh karena itu, diperlukan upaya meningkatkan mutu pendidikan yang lebih baik. Mutu pendidikan salah satunya ditentukan di dalam kelas melalui proses pembelajaran, khususnya dalam proses pembelajaran fisika. Pembelajaran dapat diartikan sebagai usaha atau proses belajar mengajar dalam rangka tercapainya proses belajar mengajar yang efektif dan efisien. Tujuan pembelajaran adalah untuk mencapai kompetensi dalam beberapa aspek seperti pengetahuan, pemahaman, kemahiran, nilai, sikap, dan minat. Tujuan pembelajaran tersebut nantinya merubah suatu perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktik atau pengalaman. Dengan demikian pembelajaran tidak hanya tersusun atas hal-hal sederhana yang sifatnya hafalan dan pemahaman tetapi juga tersusun atas materi yang kompleks yang memerlukan analisis, aplikasi dan sintesis (Mahfudy & Arizona, 2021). Karakteristik materi fisika pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) yang padat akan konsep abstrak dan permodelan matematis menuntut siswa untuk memiliki ketahanan kognitif yang tinggi, sehingga kemampuan berpikir kritis

di dalam kelas harus diposisikan sebagai capaian utama pembelajaran, bukan sekadar dampak pengiring (Fauzi, 2021). Untuk itu, dibutuhkan kemampuan siswa SMA untuk lebih berpikir kritis dalam suatu pembelajaran.

Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang menggunakan akal pikirnya dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan memahami masalah, mengemukakan pendapat dan mampu menarik kesimpulan dari suatu permasalahan. Isnawati *et al.*, (2022) menyatakan kemampuan berpikir siswa diarahkan pada kemampuan untuk mencari dan menggunakan informasi, kemampuan untuk bekerja sama, kemampuan untuk menganalisis, kemampuan melakukan tindakan, melakukan untuk mencari bukan hanya satu sumber, kemampuan untuk menggunakan keterlibatan pengalaman pengalamannya dalam mengaikatkannya dengan materi dalam menghadapi permasalahan yang sedang terjadi. Berpikir kritis berarti berpikir dengan benar dalam upaya memperoleh pengetahuan yang relevan dan dapat diandalkan. Berpikir kritis adalah berpikir yang masuk akal dan reflektif yang difokuskan pada keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Dimensi keterampilan berpikir kritis adalah: 1) merumuskan masalah, 2) memberikan argumen, 3) melakukan deduksi, 4) melakukan induksi, 5) melakukan evaluasi, 6) memutuskan dan melaksanakan (Ennis, 2016).

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan penting dalam pembelajaran pada semua jenjang pendidikan di Indonesia. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong sangat rendah. Hal ini diperkuat oleh hasil riset yang dilakukan oleh hasil survei OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) tahun 2022

melalui program PISA (*Program International for Student Assessment*) yang melibatkan 81 negara menempatkan Indonesia pada peringkat ke-63. Pada survey tersebut, Indonesia memperoleh nilai kemampuan matematis sebesar 366, kemampuan literasi sebesar 359, dan kemampuan sains sebesar 383. Nilai yang diperoleh Indonesia masih di bawah rata-rata nilai negara yang mengikuti survey ini, dengan rata-rata nilai kemampuan matematis sebesar 472, kemampuan literasi sebesar 476, dan kemampuan sains sebesar 485 (OECD, 2023). Rendahnya skor PISA literasi sains ini secara spesifik merefleksikan kelemahan mendasar siswa SMA dalam mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, mengevaluasi argumen, dan melakukan penalaran berbasis bukti sains (Pratiwi, 2019). Rendahnya capaian pada berbagai indikator berpikir kritis menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya kualitas pendidikan, terutama akibat dominasi metode pembelajaran yang kurang mendorong aktivitas dan pemahaman siswa (Sarwanto, 2021). Selain itu, rendahnya kemampuan berpikir kritis menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menganalisis dan memecahkan masalah yang dihadapi. Kondisi tersebut berdampak pada kurang optimalnya pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran sehingga hasil belajar yang diperoleh menjadi rendah.

Kondisi ini menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis merupakan permasalahan nasional yang mendesak untuk segera diatasi. Jika tidak, kualitas berpikir siswa di Indonesia akan terus tertinggal dibandingkan negara lain. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat diketahui melalui berbagai fakta empiris dari beberapa penelitian sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian (Pitorini, 2024), kemampuan berpikir kritis awal siswa pada kedua kelompok belajar berada pada kategori rendah, yang terlihat dari rata-rata nilai tes sebesar 48,84. Dalam

pembelajaran fisika, (Ardiyanti & Nuroso, 2021) dari data hasil penelitian menunjukkan distribusi keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI MIPA, yaitu 30,6% sangat rendah, 55,6% rendah, dan 13,8% cukup. Penelitian (Sujanem *et al.*, 2020), berdasarkan hasil tes keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI di beberapa SMA di Singaraja, Bali menunjukkan nilai rata-rata berkisar antara 38,50 hingga 43,2, yang juga termasuk dalam kategori rendah.

Menurut Adawiyah *et al.* (2022), salah satu penyebab utama dari rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah metode pembelajaran di sekolah yang belum mampu memfasilitasi siswa untuk berpikir secara mendalam. Model pembelajaran konvensional merupakan salah satu contoh model pembelajaran yang belum bisa melatih berpikir kritis siswa SMA. Dalam model pembelajaran konvensional, guru di sekolah umumnya memfokuskan diri pada upaya penuangan pengetahuan kepada para siswa (Agus Purnomo, 2022). Metode pembelajaran konvensional masih banyak berorientasi pada kegiatan menghafal konsep, di mana keberhasilan belajar siswa lebih diukur dari seberapa banyak informasi yang mereka hafal, bukan pada bagaimana mereka memahami dan mengembangkan konsep tersebut. Pendekatan ekspositori yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) seperti ini memicu suburnya miskonsepsi fisika yang persisten pada diri siswa SMA, karena ingatan jangka pendek (*rote learning*) mendominasi kognisi mereka dan mematikan proses berpikir analitis (Kahar, 2020). Akibatnya, siswa tidak terbiasa dilatih untuk berpikir kritis. Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat, tetapi juga karena proses pembelajaran belum disesuaikan dengan karakteristik materi serta kondisi siswa. Akibatnya, pembelajaran menjadi

monoton, membosankan, berpusat pada guru, dan membuat siswa cenderung pasif dalam proses belajar (Amelia & Prayogo, 2022).

Oleh karena itu, dibutuhkan perubahan orientasi dalam pembelajaran, dari yang semula berfokus pada hafalan konsep menuju pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengkonstruksi konsep secara mandiri. Selain itu, pembelajaran juga perlu bergeser dari model instruksional yang berpusat pada guru ke arah pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengatur dirinya sendiri dalam merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajarnya. Berdasarkan paradigma konstruktivisme, siswa SMA tidak boleh diposisikan sebagai wadah kosong, melainkan individu yang aktif membangun pemahaman tersendiri melalui interaksi sosial dan negosiasi makna di dalam kelas (Sugrah, 2019). Dengan pendekatan ini, siswa akan terbentuk menjadi pembelajar yang mandiri dan reflektif. Diperlukan penerapan model pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa secara optimal. Salah satu model yang relevan adalah model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*). Model ini dirancang untuk membantu siswa membangun dan menemukan konsep secara aktif melalui keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran, sehingga dapat menumbuhkan pemahaman mendalam dan keterampilan berpikir tingkat tinggi secara berkelanjutan (Nurhidayati *et al.*, 2024).

Model pembelajaran CUPs pertama kali dikembangkan di bidang fisika, namun model ini dapat juga dirancang untuk bidang studi yang lain seperti matematika, biologi, dan kimia. CUPs sudah mulai berkembang di tahun 1996 dan dikembangkan oleh dua ilmuwan yaitu David Mills dan Susan Feteris (Departemen Fisika) yang saat ini berubah menjadi sekolah fisika yang bertempat di Monash

University (Mulhall & Mckittrick, 2014). Adapun tahapan model pembelajaran CUPs yaitu, fase bekerja secara individu, fase bekerja secara berkelompok dan fase diskusi kelas. Sintaks terstruktur dari model CUPs ini secara bertahap memandu kognisi siswa dari pemikiran mandiri (*intrapersonal*) menuju validasi sosial (*interpersonal*). Penerapan fase-fase hierarkis ini secara empiris terbukti efektif mereduksi hambatan pemecahan masalah fisika serta melatih dimensi evaluasi argumen siswa pada tingkat SMA (Sukarjita *et al.*, 2024).

Yulianti *et al.*, (2020) menyebutkan bahwa kelebihan diterapkannya model pembelajaran CUPs sebagai berikut: 1) menyediakan tempat bagi siswa untuk mengamati permasalahan secara individual sebelum berdiskusi dengan kelompoknya. 2) mendorong siswa untuk mengembangkan pengetahuan yang sudah dimilikinya. 3) memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat mereka sendiri, menyetujui, ataupun menentang pendapat teman-teman mereka. 4) menanamkan kepada siswa rasa tanggung jawab atas pendapat, keputusan, ataupun kesimpulan yang telah mereka buat dalam kegiatan diskusi.

Kebaharuan penelitian ini dibandingkan peneliti sebelumnya sebagian besar penelitian masih berfokus pada peningkatan hasil belajar dan pemahaman konsep, sedangkan penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh model pembelajaran CUPs terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran fisika di jenjang SMA masih terbatas. Selain itu, beberapa penelitian terdahulu menerapkan model CUPs yang dipadukan dengan media atau perangkat pembelajaran tertentu, sehingga pengaruh model CUPs sebagai model pembelajaran belum banyak dikaji secara mandiri. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengkaji pengaruh model pembelajaran CUPs terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada

pembelajaran fisika, sehingga dapat memberikan bukti empiris mengenai pengaruh model tersebut dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan adanya inovasi dalam proses pembelajaran terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh sebab itu, penulis mengkaji lebih lanjut terkait dengan model CUPs dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam suatu penelitian eksperimen yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah masalah berikut.

1. Kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran konvensional belum mencapai hasil yang optimal.
2. Berdasarkan hasil kajian terhadap beberapa penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa nilai kemampuan berpikir kritis siswa tingkat SMA masih tergolong rendah.
3. Instrumen pembelajaran konvensional yang berfokus pada hafalan belum mampu mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.
4. Pelaksanaan pembelajaran yang masih mengandalkan guru sebagai sumber utama pengetahuan (*teacher centered*).
5. Guru belum menggunakan model pembelajaran yang secara efektif memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang difasilitasi belajar dengan model pembelajaran CUPs dan model pembelajaran Konvensional?.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka dapat disusun tujuan penelitian yaitu untuk menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang difasilitasi dengan model pembelajaran CUPs dan model pembelajaran Konvensional.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dapat ditinjau dari dua segi, yaitu secara teoritis dan secara praktis:

1.5.1 Manfaat Teoretis

Dari segi ilmiah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai model pembelajaran CUPs serta implikasinya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

1.5.2 Manfaat Praktis

Terdapat beberapa manfaat praktis yang dapat diperoleh dalam penelitian ini, yakni sebagai berikut.

1. Bagi Siswa, siswa lebih tertarik dan antusias dalam belajar fisika karena adanya perubahan pemikiran tentang pelajaran fisika yang sebelumnya

merupakan hal yang kurang dikuasai menjadi pelajaran yang disukai, dan membuktikan belajar itu tidak sulit bahkan menyenangkan.

2. Bagi Guru, membantu guru memperbaiki pembelajaran pada mata pelajaran fisika, sebagai masukan untuk meningkatkan minat dan perhatian siswa terhadap mata pelajaran fisika dan dapat meningkatkan rasa percaya diri guru serta menciptakan pembelajaran lebih aktif, kreatif, dan menyenangkan. Memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan model pembelajaran serta meningkatkan mutu pembelajaran mata pelajaran fisika di kelas XI.
3. Bagi Sekolah, hasil penelitian tindakan kelas ini diharapkan memberikan masukan dan sumbangan pengalaman dan pengetahuan tentang model pembelajaran CUPs, sehingga dapat diterapkan guna meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga pada akhirnya meningkatkan mutu pendidikan.
4. Bagi peneliti, yaitu penelitian ini memberikan pengalaman dalam merancang, menerapkan, dan mengevaluasi model CUPs yang menekankan tahapan-tahapan pembelajaran. Penelitian ini juga membuka wawasan tentang permasalahan pendidikan dan cara mengatasinya.

1.6 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Singaraja kelas XI genap Tahun Pelajaran 2025/2026. Keterbatasan dari penelitian ini adalah materi fisika dengan pokok bahasan gelombang bunyi yang disesuaikan berdasarkan tujuan dari kurikulum merdeka belajar yang diterapkan di sekolah tersebut. Penelitian ini memiliki dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah dua model pembelajaran yang berbeda, yaitu model CUPs, dan

model konvensional. Sementara itu, variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang mencakup enam dimensi.

1.7 Definisi Konseptual

Definisi konseptual dalam penelitian ini adalah definisi konseptual model pembelajaran CUPs, model pembelajaran konvensional, dan kemampuan berpikir kritis siswa SMA:

1. Model pembelajaran CUPs adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membantu mengembangkan pemahaman siswa dalam menemukan konsep yang sulit. Model pembelajaran CUPs menekankan pentingnya peran dan tanggung jawab aktif individu untuk mencapai pemahaman bersama dalam kelompok (Rahmadina *et al.*, 2022). Terdapat tiga fase pembelajaran CUPs yaitu, fase kerja individu, fase kerja kelompok, dan fase diskusi kelas (Yulianti *et al.*, 2020). Model ini terbukti efektif dalam melatih ketahanan kognitif siswa SMA untuk mereduksi miskonsepsi fisika melalui tiga fase hierarkis tersebut (Gummah, 2017).
2. Model pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Pola pembelajaran konvensional, menunjukkan kegiatan proses belajar mengajar yang diarahkan pada aliran informasi dari guru ke siswa. Dalam model pembelajaran konvensional, guru di sekolah umumnya memfokuskan diri pada upaya penuangan pengetahuan kepada para siswa (Agus Purnomo, 2022). Pola ekspositori satu arah ini cenderung memicu ingatan jangka pendek sehingga kurang memfasilitasi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Kahar, 2020). Model pembelajaran konvensional mencakup empat langkah pembelajaran, yaitu: mendemonstrasikan pengetahuan dan

keterampilan, membimbing siswa, mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, serta memberi kesempatan untuk pelatihan lanjut dan penerapan.

3. *Critical thinking is thinking that makes sense and focused reflection to decide what should be believed or done* artinya berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai dan dilakukan (Ennis, 2016).

1.8 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh siswa setelah mengerjakan tes kemampuan berpikir kritis. Test kemampuan berpikir kritis dalam bentuk essay yang terdiri dari 10 soal dengan pokok bahasan gelombang bunyi. Soal-soal ini disusun berdasarkan enam dimensi kemampuan berpikir kritis yaitu merumuskan masalah, memberikan argumen, melakukan deduksi, melakukan induksi, melakukan evaluasi, serta memutuskan dan melaksanakan.

