

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I memaparkan mengenai: (1) latar belakang, (2) rumusan masalah, (3) tujuan penulisan, (4) manfaat penelitian, (5) ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, (6) definisi konseptual, dan (7) definisi operasional.

1.1 Latar Belakang

Di abad ke-21, berbagai faktor menjadi tolok ukur kehidupan bermasyarakat. Indonesia kini memasuki era Revolusi Industri 4.0 yang diharapkan akan membuka lebih banyak peluang kerja dan lapangan pekerjaan. Perkembangan dunia yang semakin pesat dalam berbagai aspek kehidupan harus didukung dengan kualitas sumber daya manusianya. Abad ke-21 mengalami banyak perubahan dan meminta seluruh sumber daya manusia yang berkualitas dalam segala usaha dan hasil kerjanya. Abad ke-21 juga dikenal dengan masa industri “*industrial age*” dan juga masa pengetahuan “*knowledge age*” dalam hal ini semua upaya pemahiran kemampuan melalui pembiasaan diri dan juga pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai hal didasari dengan pengetahuan (Mardhiyah, 2021). Perubahan yang terjadi di masyarakat seperti kehidupan sosial dan lingkungan terjadi dengan sangat cepat. Pendidikan merupakan salah satu instrumen yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Seseorang diharapkan dapat berperilaku baik, beriman dan berbudi pekerti luhur melalui pendidikan yang bermutu. Sehingga, kelak dapat bersaing dengan masyarakat luas hingga mancanegara. Pendidikan yang inovatif dan kritis

sangat diperlukan guna menghadapi tantangan abad ke-21 yaitu mempersiapkan sumber manusia yang berkualitas dan memiliki kemampuan untuk menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi. Untuk memastikan bahwa siswa memiliki kapasitas untuk belajar dan berkembang, perlu memiliki kemampuan untuk menggunakan teknologi dan media informasi, serta keterampilan hidup yang diperlukan untuk bekerja dan berkembang. Sehingga, pendidikan menjadi semakin penting untuk dapat membentuk individu yang bermutu. Canggihnya kemajuan teknologi saat ini membuat banyaknya ketersediaan informasi yang melimpah dan dapat diakses di mana saja dan dapat diakses kapan saja, kecepatan komputasi yang terus meningkat, otomisasi yang menggantikan pekerjaan rutin dan komunikasi yang dapat dilakukan dari mana saja dan dimana saja. Menurut Kemendikbudristek (2020), pembelajaran abad ke-21 berfokus pada pengembangan kemampuan peserta didik untuk mencari informasi dari berbagai sumber, mampu merumuskan masalah, berpikir secara analitis, serta bekerja sama dan berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Menurut *National Education Association*, “4Cs” (berpikir kritis, kreativitas, komunikasi dan kolaborasi) adalah kompetensi yang diperlukan pada abad ke-21 (Redhana, 2019). Adanya perubahan kurikulum dalam sistem pendidikan Indonesia mencerminkan Upaya untuk membekali siswa dengan kemampuan belajar dan berpikir yang relevan dengan tuntutan era global. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa kurikulum adalah kumpulan rencana dan pengaturan yang berkaitan dengan tujuan, isi, dan sumber belajar serta metode yang digunakan sebagai panduan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran guna mencapai tujuan pendidikan.

Adanya revisi kurikulum sebagai bentuk usaha pemerintah meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Kurikulum Merdeka saat ini menerapkan gaya belajar yang berpusat pada siswa (*student centered learning*), berbeda dari gaya belajar sebelumnya yang berpusat pada pendidik (*teacher centered learning*). Pembelajaran yang saat ini diterapkan diharapkan mampu memperbaiki dan mengembangkan pendidikan di Indonesia agar sumber daya manusianya dapat bersaing di era revolusi abad 21.

Kurikulum Merdeka diterapkan dengan tujuan agar peserta didik memperoleh pemahaman yang mendalam pada materi yang diajarkan (Madhakomala *et al.*, 2023). Dengan demikian, peserta didik mampu berpikir kritis dalam pembelajaran. Sesuai dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka, berpikir kritis menjadi tantangan bagi para pendidik maupun peserta didik. Seluruh anggota pelaksana pembelajaran Kurikulum Merdeka terus diajak untuk berpikir kritis melalui imajinasi, penalaran ilmiah, refleksi dan aplikasi atas subjek-subjek yang dipikirkan dalam realitas. Kemampuan membuat penilaian logis tentang apa yang diyakini dan apa yang harus dilakukan adalah tujuan dari proses berpikir kritis. Terdapat beberapa indikator yang dapat mendeteksi kemampuan berpikir kritis antara lain interpretasi (*interpretation*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), inferensi (*inference*), eksplikasi (*explanation*), dan regulasi diri (*self-regulation*). (Perangin-angin, Pardede, Pardede, & Giawa, 2022). Kemampuan berpikir kritis tidak hanya meningkatkan kemampuan akademik siswa saja, tetapi juga melatih mereka untuk bisa bersikap mandiri, terutama dalam mengatasi permasalahan-permasalahan yang muncul di setiap

lembar latihan soal. Pemecahan masalah dapat menjadi langkah awal bagi siswa untuk mengembangkan berbagai ide dalam membangun pengetahuan baru sehingga dalam pikiran siswa tumbuh pemikiran yang kritis. Sianturi *et al.* (2018) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kurang berkembang karena ketidakmampuan mereka menanggapi dan kecenderungan mereka untuk menghafal daripada memahami informasi. Partisipasi aktif siswa di dalam kelas terlihat masih rendah, karena minimnya siswa yang berani bertanya atau mengemukakan pendapat. Hal ini menunjukkan kurangnya kemampuan siswa dalam membuat pertanyaan yang terstruktur tanpa menganalisis apa yang mereka katakan. Dengan demikian, ini menunjukkan betapa pentingnya kemampuan berpikir kritis bagi siswa untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Fisika merupakan ilmu yang mampu mengasah kemampuan bernalar dan menganalisis, sehingga memungkinkan pemahaman terhadap hampir semua fenomena yang berkaitan dengan alam. Wartono *et al.* (2018) menyatakan bahwa Fisika adalah pelajaran yang mampu mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Fisika menjadi salah satu cabang ilmu sains yang menelaah kejadian di alam semesta sehingga pelaksanaannya memerlukan kemampuan dasar berupa kemampuan berpikir dan menganalisis masalah. Di era ini, pembelajaran fisika bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan melakukan penelitian, menyelidiki, dan menghubungkan konsep fisika dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Wartono *et al.*, 2018). Mengacu pada peran penting pembelajaran fisika dan harapan untuk mengimplementasikan Kurikulum Merdeka, pembelajaran fisika hendaknya mampu memberikan kesempatan kepada

siswa untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis demi meningkatkan kualitas pendidikan.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan, terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa masih belum memenuhi harapan. Menurut Akwantin *et al.* (2022) fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa SMA memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis yang rendah karena kurangnya pengembangan aspek pada indikator kemampuan berpikir kritis dan memiliki nilai rata-rata sebesar 45,09%. Studi PISA menunjukkan bahwa pada tahun 2022 peringkat Indonesia naik 5 posisi untuk dibanding sebelumnya. Walaupun peringkatnya naik 5 posisi namun skor PISA Indonesia masih dibawah rata-rata 465-475 poin. Terdapat enam level soal dalam tes PISA, dengan level 1 terendah dan level 6 tertinggi. Penyelesaian soal-soal ini diambil dari isu yang sesuai dengan fakta sebenarnya. Namun faktanya, siswa di Indonesia yang mampu menjawab soal-soal rutin pada level 1 dan 2. Hal ini menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih memiliki tingkat kemahiran yang buruk dalam menanggapi pertanyaan yang melibatkan pemikiran kritis. Padahal, seperti yang diketahui kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu tuntutan kompetensi yang harus dimiliki pada abad 21. Berdasarkan penelitian Rosdiana, Sutopo, & Kusairi (2019) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah saat merumuskan masalah, membangun kemampuan dasar, membuat kesimpulan, mengemukakan penjelasan lebih lanjut dan menyusun strategi. Tinggi dan rendahnya kategori kemampuan berpikir kritis tentu memiliki faktor-faktor penyebab. Salah satunya adalah miskonsepsi pada saat

menjelaskan konsep pembelajaran kepada siswa. Kondisi rendahnya kemampuan berpikir kritis khususnya pada mata pelajaran Fisika juga terjadi di SMA Dwijendra Denpasar. Hal ini ditemukan peneliti pada saat melaksanakan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran Fisika yaitu I Komang Sutrisna, S.Pd., yang menyampaikan bahwa Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) mata pelajaran Fisika sebesar 61-80% yang mana masih belum mencapai kriteria sudah tuntas sesuai yang telah ditetapkan yaitu sebesar 81-100%.

Fakta dan data di lapangan serta hasil penelitian-penelitian menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan dengan kenyataan. Beberapa faktor seperti perbedaan tingkat akademik siswa, kualitias guru, lingkungan belajar hingga model pembelajaran yang digunakan mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Perbedaan kemampuan kognitif dan perilaku sosial, dapat mempengaruhi hasil belajarnya. Lingkungan belajar siswa yang kurang baik juga menjadi penghambat belajar. Kondisi kelas yang tidak kondusif seperti kelas terlalu ramai, bising, dan tidak ada sirkulasi udara yang baik dan nyaman dapat membuat siswa kehilangan fokus ketika belajar. Fasilitas sekolah yang kurang memadai juga menjadi penyebab siswa tidak optimal dalam pemahaman materi pembelajaran. Faktor lain adalah model pembelajaran yang diterapkan sering kali membuat siswa menjadi pasif. Siswa hanya mengandalkan sumber referensi dari guru dan mengerjakan latihan soal dengan mengikuti metode yang diajarkan tanpa berpikir kritis. Oleh karena itu, ketika jenis soal bervariasi, siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis terlihat dari sikap siswa yang cenderung pasif ketika proses pembelajaran dan kesulitan dalam

menjawab soal yang membutuhkan analisis. Guru perlu menentukan metode pembelajaran yang tepat dan efektif untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. Dari sudut pandang konseptual, efektivitas pembelajaran adalah musuh dalam proses pembelajaran yang dapat memengaruhi seberapa baik usaha atau tindakan yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang saat ini masih diterapkan oleh guru adalah model konvensional. Menurut Latief *et al.* (2022) menyatakan bahwa model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang berfokus pada pendidik atau pendidik menjadi pusat dalam proses pembelajaran. Hal ini berarti model pembelajaran langsung menjadikan guru sebagai pemegang kendali penuh selama proses pembelajaran dan sebagai pusat pemberi informasi. Model pembelajaran ini belum mampu mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa karena proses pembelajaran masih didominasi oleh guru. Akibatnya, siswa tidak memiliki kesempatan untuk aktif berpikir dan berpartisipasi dalam pembelajaran karena hanya berperan sebagai penerima informasi. Guru akan memberikan tugas melalui lembar diskusi siswa yang lebih mengarahkan untuk menjawab soal hanya didasarkan kepada buku pegangan siswa bukan pertanyaan-pertanyaan berbasis masalah yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang membutuhkan pemecahan dari berbagai sumber yang bersifat kontekstual.

Gagasan baru diperlukan dalam pemilihan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran yang lebih interaktif dan partisipatif perlu diterapkan, sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam proses berpikir, menganalisis, dan memecahkan masalah secara mandiri.

Agar pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien, dan menarik, maka diciptakanlah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat memberikan kesempatan siswa belajar mandiri, berkelanjutan, dan dapat digunakan sepanjang hidup mereka (Triyanti, 2022). PBL dikenal sebagai salah satu model pembelajaran inovatif yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. PBL merupakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang memotivasi siswa untuk belajar dan berkolaborasi dalam kelompok untuk memecahkan masalah, berpikir kritis dan analitis, serta dapat memilih dan memanfaatkan pembelajaran secara maksimal (Hotimah, 2020).

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti terinspirasi untuk menelaah lebih jauh mengenai pengaruh PBL terhadap kemampuan berpikir kritis fisika siswa SMA dalam penelitian eksperimen yang berjudul “**Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa SMA**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun rumusan masalah yang dapat diajukan pada penelitian ini yaitu apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* (DI)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis

antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *Direct Instruction* (DI)?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini dapat dijelaskan dari dua aspek, yaitu secara teoritis dan secara praktis. Berikut pemaparan manfaat-manfaat secara terperinci.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat dalam penelitian ini dapat ditinjau dari dua aspek, yaitu secara teoritis dan secara praktis. Berikut pemaparan manfaat-manfaat secara terperinci.

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi landasan teoritis bagi guru yang ingin memecahkan permasalahan mengenai rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran fisika adalah dengan menerapkan PBL dengan pelaksanaannya yakni pembelajaran berpusat pada siswa.
2. Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam bidang pendidikan khususnya untuk meningkatkan epektifitas pembelajaran fisika menggunakan model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini akan menjadi pertimbangan dalam mengembangkan model pembelajaran pada penelitian-penelitian ke depannya.
3. Hasil penelitian ini sekiranya bermanfaat bagi pelaksana pendidikan dalam merancang kurikulum dan pengembangan program pembelajaran yang menerapkan model PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

1.4.2 Manfaat Praktis

Terdapat beberapa manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini, sebagai berikut.

1. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi yang relevan untuk penelitian lain ketika mengkaji pengaruh model PBL terhadap kemampuan berfikir kritis siswa.
2. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi wawasan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di sekolah dengan menggunakan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pilihan model pembelajaran yang interaktif dan inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran fisika.
4. Bagi siswa, penerapan model PBL diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan sesuai dengan penyelesaiannya, sehingga akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, penerapan PBL diharapkan mampu memberikan pengalaman pembelajaran fisika yang menarik dan interaktif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA di SMA Dwijendra Denpasar semester ganjil Tahun Ajaran 2023/2024. Keterbatasan

penelitian ini pada mata Pelajaran Fisika dengan pokok bahasan Fluida Statis. Kedalaman materi pelajaran disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di sekolah yakni Kurikulum Merdeka. Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah model *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *Direct Instruction* (DI). Variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa. Variabel kovariat yang berperan sebagai kontrol statistik untuk pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dalam penelitian ini adalah nilai hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis awal siswa.

1.6 Definisi Konseptual

Pada sub bab ini akan memaparkan definisi konseptual mengenai: (1) model *problem based learning*, (2) model pembelajaran *direct instruction*, dan (3) kemampuan berpikir kritis.

1.6.1 Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model PBL merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam memecahkan masalah. Abarang dan Delviany (2021) menyatakan beberapa sintaks model PBL sebagai berikut: (1) Mengarahkan peserta didik kepada masalah; (2) Mengorganisir peserta didik; (3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja; (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Menurut Syamsidah dan Suryani (2018), siswa diharapkan mampu mengatasi kesulitan sekaligus mempelajari informasi tentang permasalahan yang diberikan. Melalui PBL, siswa akan dibimbing untuk mengenali suatu permasalahan yang diberikan (Herliani *et al.*, 2020).

1.6.2 Model Pembelajaran *Direct Instruction* (DI)

Salah satu metode mengajar yang dinilai efektif untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan mendapatkan informasi secara bertahap adalah model pembelajaran langsung (*direct instruction*) (Arends dalam Fadly, Hunaepi, Samsuri, & Afrilyana, 2014: 56). Menurut Fadly (2022:33) model pembelajaran *direct instruction* mengarahkan pembelajaran secara langsung dengan mengajak peserta didik agar mendapatkan wawasan keterampilan secara bertahap sesuai dengan tingkatannya. Adapun sintaks pembelajaran DI yaitu: (1) Mempersiapkan siswa dan menyampaikan tujuan; (2) Menjelaskan pengetahuan dan keterampilan; (3) Mengarahkan pelatihan; (4) Mengawasi pemahaman dan memberikan timbal balik; (5) Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan.

1.6.3 Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang bertujuan untuk menentukan keputusan yang logis dan rasional mengenai apa yang dipercaya dan apa yang dilakukan. Proses ini melibatkan analisis mendalam, evaluasi informasi, dan penalaran yang kuat untuk mencapai kesimpulan yang tepat. Menurut Ennis (dalam Rahmawati, Hidayat, & Rahayu, 2020) terdapat enam dimensi kemampuan berpikir kritis terdiri atas: 1) merumuskan masalah; 2) memberikan argumen; 3) melakukan deduksi; 4) melakukan induksi; 5) melakukan evaluasi; 6) memutuskan dan melaksanakan.

1.7 Definisi Operasional

Pada sub bab ini memaparkan definisi operasional mengenai: (1) model *problem based learning*, (2) model *direct instruction*, dan (3) kemampuan berpikir kritis.

1.7.1 Model *Problem Based Learning*

Penerapan model PBL bertujuan mengajak peserta didik untuk mendorong peserta didik membangun pengetahuan secara mandiri dengan sedikit bimbingan atau arahan dari guru. Model ini menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran yang mana peserta didik terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah. Adapun sintaks model *problem based learning*, yaitu: (1) merumuskan masalah, (2) menganalisis masalah, (3) merumuskan hipotesis, (4) mengumpulkan data, (5) pengujian hipotesis, dan (6) merumuskan rekomendasi pemecahan masalah.

1.7.2 Model *Direct Instruction*

Model pembelajaran *direct instruction* terdiri atas lima sintaks sebagai berikut: (1) menyampaikan tujuan pembelajaran, (2) menjelaskan ilmu pengetahuan dan kemampuan, (3) menawarkan latihan terbimbing, (4) menilai pemahaman dan memberikan umpan balik, dan (5) menawarkan perluasan latihan dan penerapan.

1.7.3 Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis siswa diukur melalui skor yang diperoleh berdasarkan indikator keberhasilan. Tes kemampuan berpikir kritis dirancang dalam bentuk tes uraian yang disesuaikan dengan enam dimensi kemampuan