

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memasuki abad ke 21, pesatnya perkembangan ilmu teknologi serta ilmu pengetahuan semakin memacu kompetisi global, sehingga hal ini menjadi sebuah tantangan bagi dunia pendidikan untuk bisa mengimbangi perkembangan teknologi dan informasi yang terjadi pada masa kini. Hal tersebut menuntut ekspektasi baru kepada manusia pada zaman ini. Pembelajaran abad ke-21 menuntut berbagai keterampilan yang harus dikuasai seseorang, sehingga diharapkan pendidikan dapat mempersiapkan siswa untuk menguasai berbagai keterampilan penting di abad ke-21 yang masih relevan dengan empat pilar kehidupan yang mencakup tuntutan belajar mengetahui (*Learning to know*), belajar melakukan (*Learning to do*), belajar menjadi (*Learning to be*), dan belajar hidup bersama (*Learning to live together*). Empat pilar tersebut masing-masing mengandung keterampilan khusus yang perlu diberdayakan dalam kegiatan belajar, seperti keterampilan belajar Kritis, pemecahan masalah, metakognisi, keterampilanberkomunikasi, berkolaborasi, inovasi, kreasi, literasi informasi, dan berbagai keterampilan lainnya Zubaidah *et al* (2016). Sama dengan demikian, dibutuhkan upaya dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, salah satunya dapat melalui pemberian kualitas pendidikan yang lebih baik dan lebih optimal karena tolak ukur kemajuan satu bangsa adalah kemajuan dari bidang pendidikannya.

Salah satu bentuk upaya yang dapat ditempuh dalam meningkatkan keterampilan dan potensi yang dimiliki siswa adalah pendidikan. Hal ini dilakukan

agar siswa mempunyai kecerdasan intelektual, emosional, serta spiritualnya. Hal tersebut berdampak positif dan memberikan manfaat baik secara individu, didalam keluarga, sekolah, masyarakat, hingga bangsa dan negara. Secara konstitusional, Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas), pada pasal 1 ayat 1 menegaskan arti pendidikan sebagai:

“Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar yang menyenangkan dan peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dalam dirinya untuk memiliki kekuatan baik spritual, keagamaa, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan negara”.

Dari defenisi di atas, dapat dipahami secara sederhana bahwa pendidikan adalah sekolah. Sekolah sebagai lembaga formal yang mempunyai tugas untuk mengarahkan seluruh keterampilan siswa dalam menjawab tantangan-tantangan global yang dihadapi.

Komponen penting dalam sistem pendidikan adalah kurikulum. Hal ini dikarenakan kurikulum tidak hanya merumuskan tujuan yang ingin dicapai tetapi juga memperjelas arah pendidikan dan memberikan pemahaman tentang pengalaman belajar yang harus dimiliki setiap siswa (Sanjaya, 2008). Kurikulum adalah seperangkat rencana dan aturan pembelajaran yang memuat tujuan, isi, dan bahan ajar serta metode yang dijadikan pedoman bagi pelaksanaan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan (Depdiknas, 2003).

Pendidikan di Indonesia telah menggunakan berbagai macam kurikulum, salahsatunya kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang mampu menghasilkan siswa yang kreatif, produktif, inovatif, efektif dan terpadu. Kurikulum 2013 di Indonesia juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*), atau HOTS. Salah satu keterampilan berpikir

tingkat tinggi adalah keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*). Berpikir kritis meliputi komponen keterampilan-keterampilan menganalisis argumen, membuat kesimpulan menggunakan penalaran yang bersifat induktif atau deduktif, penilaian atau evaluasi, dan membuat keputusan atau memecahkan masalah (Zakiah, 2019). Keterampilan berpikir kritis dapat dilakukan siswa pada setiap bidang pelajaran di sekolah. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah adalah fisika. (Fitrianingsih Mokambu, 2021).

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan ini baik secara kasat mata ataupun tidak. Fenomena alam yang terjadi dapat dijelaskan melalui fisika. Fisika merupakan ilmu pengetahuan paling mendasar, karena merupakan pondasi dari seluruh aspek sains (Suryawan et al., 2019). Fisika merupakan salah satu bagian pembelajaran di sekolah menengah atas jurusan IPA yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kritis analisis induktif dan deduktif siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa disekitarnya. Tujuan dari mata pelajaran fisika di SMA adalah sebagai sarana untuk menguasai pengetahuan, konsep, dan prinsip fisika. Melalui pembelajaran fisika, siswa diharapkan mampu mengembangkan sikap ingin tahu, terbuka pada pikiran dan gagasan baru, berpikir kritis, jujur, faktual, dan kreatif dalam menyajikan karya ilmiah.

Berpikir kritis ialah salah satu keterampilan berpikir tingkatan tinggi yang diperlukan pada pengembangan keterampilan abad ke-21 (*21st Century Skill*). Dalam konsep Merdeka Belajar, keterampilan berpikir kritis dikenal dengan keterampilan bernalar kritis yang merupakan salah satu dari enam dimensi profil pelajar Pancasila yang tercantum dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2020

(Rahardian, 2022).

Kenyataannya, keterampilan berpikir kritis siswa di Indonesia tergolong masih rendah dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia. Hasil survei yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tanggal 3 Desember 2019 memberikan informasi bahwa peringkat Indonesia menurun pada tahun 2018 apabila dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2015. Dalam kategori keterampilan membaca, sains dan matematika, skor Indonesia tergolong rendah karena berada di urutan ke-74 dari 79 negara (OECD, 2019). Sejalan dengan data dari *Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2015 yang dilakukan setiap 4 tahun sekali menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-44 dan rata-rata skor internasional siswa Indonesia di bawah skor rata-rata dengan skor sebesar 397 dari 49 negara (Hadi *et al*, 2019). Hal ini menjadi indikator rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa karena keterampilan berpikir kritis siswa dapat di kembangkan melalui pembelajaran fisika serta pendukung dari fisika sendiri adalah keterampilan sains dan matematika, namun keterampilan sains dan matematika siswa di Indonesia tergolong masih rendah.

Rendahnya tingkat keterampilan berpikir kritis siswa juga ditunjukkan dari hasil penelitian di lapangan Suhirman *et al*. (2021) mengemukakan bahwa rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa disebabkan karena proses pembelajaran yang diterapkan selama ini belum mampu meningkatkan berpikir kritis dan rasa ingin tahu siswa karena aspek kognitif hanya ditekankan pada hasil bukan pada aspek proses yang melibatkan keterampilan berpikir kritis dan rasa ingin tahu siswa. Selain itu, guru di Indonesia masih dominan dalam melaksanakan pembelajaran

reguler (*Reguler Learning*) atau konvensional dan proses pembelajaran yang lebih didominasi oleh guru sendiri. Hasil dari penelitian tersebut menemukan hasil pada kemampuan berpikir kritis diperoleh rata-rata NGs pada kelompok PBL-CE lebih tinggi (0,4154) daripada kelompok PBL (0,3003) dan RL (0,2909). Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardani *et al.* (2021) menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa di Indonesia masih rendah. Hal ini disebabkan model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih bersifat konvensional. Selain itu, RPP yang disiapkan oleh guru selama mengajar kurang sesuai dengan kondisi pembelajaran saat ini. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Inovasi pada zaman yang berkembang ini sangat dibutuhkan. Kunci utama dalam peningkatan kualitas pendidikan terletak pada mutu gurunya oleh karena itu para pelaku pendidik terutama para guru dituntut untuk menguasai dan berinovasi baik dalam penggunaan metode pembelajaran, serta sarana dan prasarana yang tersedia demi tercapainya peningkatan kualitas pendidikan. Jika peserta didik memiliki wawasan yang luas, maka siswa akan memiliki kecekapan dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan secara masuk akal (*reasonable*), mendalam (*in dept*), dapat dipertanggung jawabkan (*responsible*) dan berdasarkan pemikiran yang cerdas (*skillfull thinking*). Dengan demikian, penguasaan keterampilan koneksi yang baik dapat menunjang keterampilan siswa untuk dapat berpikir kritis. Sesuai amanat kurikulum 2013 menyarankan untuk menggunakan model pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, tugas guru adalah menerapkan model pembelajaran yang disarankan, sehingga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif. Model pembelajaran tersebut adalah *Problem*

Based Learning (PBL), karena menurut (Winoto & Prasetyo, 2020) model *problem based learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menyajikan masalah sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Di dalam kelas peserta didik bekerjasama membentuk tim secara berkelompok untuk memecahkan masalah serta mencari solusi dari permasalahan dunia nyata (*real word*). Model *problem based learning* dikembangkan karena dapat berpengaruh terhadap keterampilan berpikir Kritis siswa serta meningkatkan minat dan motivasi dalam proses belajar mengajar sehingga tidak ada lagi anggapan bahwa belajar itu guru yang lebih aktif dibandingkan siswa (Masduriah, 2020). *Problem based learning* (PBL) adalah adalah konsep pembelajaran yang memungkinkan guru menciptakan lingkungan belajar yang dimulai dengan masalah yang penting dan relevan bagi siswa, dan belajar dari pengalaman belajar tersebut dengan cara yang lebih realistis atau nyata (Erna Hartanti, 2023). Serangkaian aktivitas pembelajaran pada model *problem based learning* (PBL) menekankan proses penyelesaian suatu masalah, sehingga siswa akan berpikir aktif, berkomunikasi, mencari penyelesaian, dan akhirnya mampu untuk menyelesaikan permasalahannya (Sanjaya, 2010).

Model pembelajaran PBL dapat digunakan dalam pembelajaran guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Melihat fakta yang ada di lapangan, dapat diketahui bahwa hasil belajar peserta didik pada UTS semester ganjil tergolong rendah. Hal tersebut dipengaruhi oleh belum diterapkannya model pembelajaran PBL secara optimal, karena dalam pembelajaran pendidik masih menggunakan model pembelajaran konvensional seperti ceramah sehingga peserta kritis peserta didik yang rendah akan dapat ditingkatkan dengan penggunaan model pembelajaran PBL.

Penjelasan di atas dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh penelitian Simanjuntak *et al.* (2020) mengemukakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dengan simulasi komputer dalam pembelajaran kolaboratif dapat membantu siswa memahami masalah secara lebih komprehensif dan mengembangkan keterampilan berpikir kreatif untuk memecahkannya masalah. Senada dengan hasil penelitian dari Wardani *et al.* (2021) membuktikan bahwa pembelajaran fisika model TPACK dengan pembelajaran berbasis masalah efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yang dapat ditinjau dari peningkatan skor keterampilan berpikir kritis siswa. Selain efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, pembelajaran fisika dengan model TPACK dengan pembelajaran berbasis masalah juga efektif dalam meningkatkan kreativitas dan inovasi siswa, komunikasi, kerja sama, dan membangun kepercayaan diri siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dipaparkan, model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa ketika siswa dihadapi permasalahan. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian kali ini menggunakan model pembelajaran PBL dan model pembelajaran DI sebagai variabel penelitian. Penelitian yang dilaksanakan di SMA Katolik 1 Kabanjahe ini terfokus pada proses pembelajaran dan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan hasil belajar siswa ketika siswa mendapatkan perlakuan model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran langsung.

Berdasarkan pemaparan yang sudah diuraikan di atas terdapat temuan pengaruh model pembelajaran yang mampu menjadikan siswa berperan aktif dalam pembelajaran di kelas dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Model

pembelajaran yang diberlakukan menjadi solusi dari permasalahan yang ada serta penggunaan akan mendukung terpenuhinya tuntutan abad-21 adalah model pembelajaran *problem based learning*. Peneliti memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sehingga peneliti mengangkat sebuah penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *problem based learning* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran *direct instruction*?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan keterampilan berpikir Kritis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *problem based learning* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran *direct instruction*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini dibedakan mejadi dua jenis yakni secara

teoritis dan manfaat secara praktis. Manfaat secara teoritis adalah manfaat yang dirasakan dalam jangka waktu yang lebih panjang dalam pengembangan teori pembelajaran. Manfaat praktis adalah manfaat yang dirasakan secara langsung oleh subjek pembelajaran atau memberikan dampak langsung pada objek pembelajaran. Untuk lebih rinci kedua manfaat tersebut akan dijabarkan, sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan informasi terkait pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber informasi dari sebuah penelitian sejenis yang akan dilakukan di masa mendatang. Dengan begitu, perbaikan dan pengembangan penelitian sejenis akan terus dapat dilakukan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis yang diharapkan dalam pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dengan diterapkannya model pembelajaran *problem based learning* diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang baru. Hal inilah diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan berpengaruh pada keterampilan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran yang inovatif untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas

yang berguna untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

3. Bagi peneliti, penelitian ini bermanfaat memberikan pengalaman langsung terkait perencanaan, penyusunan, dan penerapan suatu model pembelajaran. Bagi peneliti calon guru mendapatkan pengalaman tentang model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran fisika dan mampu menerapkan model pembelajaran yang inovatif setelah menjadi guru nantinya.
4. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama untuk memilih model pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan kualitas-kualitas peserta didik di sekolah melalui penerapan model *pembelajaran problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran fisika.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Katolik 1 Kabanjahe terhadap siswa kelas XI MIPA pada semester genap Tahun Ajaran 2023/2024. Penelitian ini berfokus pada keterampilan berpikir kritis siswa. Variabel penelitian yang digunakan yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kovariat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran dua dimensi, yang terdiri dari model *problem based learning* (PBL) dan model pembelajaran *direct instruction* (DI). Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan tes berupa soal pilihan ganda (posttest). Variabel kovariat dalam penelitian ini yaitu keterampilan berpikir kritis awal siswa (pretest) sebagai variabel kontrol terkait pengaruh model PBL terhadap variabel terikat. Keterbatasan dalam penelitian ini mencakup pokok bahasan alat-alat optik yang disesuaikan dengan

kurikulum yang berlaku di SMA Katolik 1 Kabanjahe yaitu Kurikulum 2013.

1.6 Definisi Konseptual

Pada bagian ini akan dipaparkan terkait definisi konseptual variabel-variabel yang digunakan pada penelitian tersebut.

1.6.1 Problem Based Learning (PBL)

Model *problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran diawali dengan penyajian sebuah masalah (Sadia, 2014). Pembelajaran model *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang menjadikan masalah *real* (nyata) yang *ill-structured* (tak terstruktur) atau *opened* (terbuka) sebagai basis pembelajaran, sehingga siswa mengerahkan keterampilan berpikirnya untuk menganalisis sebuah permasalahan yang dihadapi, mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, serta menggunakan pengetahuan awalnya untuk memecahkan permasalahan (Santyasa, 2017).

1.6.2 Model Pembelajaran Direct Instruction (DI)

Pembelajaran *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses pembelajaran yang mana model ini terdiri dari penjelasan guru mengenai keterampilan baru kepada siswa yang dilanjutkan dengan meminta peserta menguji pemahaman mereka dengan melakukan praktik dalam jangkauan bimbingan guru (suprijono, 2016).

1.6.3 Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah suatu keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui proses berpikir logis dan reflektif yang terpusat untuk menentukan apa yang dipercaya dan apa yang dilakukan serta memberikan keputusan yang baik untuk

memecahkan sesuatu (Ennis, 1996).

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini mencakup variabel yang dapat diukur dalam penelitian ini yaitu

1.7.1 Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Model PBL adalah model pembelajaran yang dilakukan melalui langkah-langkah, yaitu: 1) mengorganisasikan siswa kepada masalah, 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, 4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya serta pameran, dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

1.7.2 Model Pembelajaran Direct Instruction (DI)

Model pembelajaran *Direct Instruction* memiliki lima fase pembelajaran. Fase tersebut terdiri dari: 1) fase orientasi, 2) fase presentasi atau demonstrasi, 3) fase latihan terstruktur, 4) fase latihan terbimbing, dan 5) fase latihan mandiri yang membutuhkan peran berbeda dari pengajar.

1.7.3 Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis yang dimaksud pada penelitian ini adalah salah satu aspek yang diukur. Terdapat enam aspek yang digunakan sebagai indikator dalam mengukur tingkat keterampilan berpikir kritis siswa. Kelima aspek sebagai berikut: (1) merumuskan masalah; (2) memberikan argumen; (3) melakukan deduksi; (4) melakukan induksi; (5) melakukan evaluasi; dan (6) memutuskan dan melaksanakan (ennis, 2016). Tes yang digunakan yaitu dalam bentuk soal pilihan ganda beralasan sebanyak 30 butir soal mengenai materi alat-alat optik.