

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses yang penting bagi semua individu. Proses ini membantu manusia mengembangkan pengetahuan dan keterampilan baru yang berkontribusi pada peningkatan martabat dan harkat manusia. Indonesia merupakan negara yang sangat memperhatikan pelaksanaan pendidikan dengan tingkat kepedulian yang cukup tinggi. Namun, bangsa Indonesia juga menghadapi banyak permasalahan. Salah satu isu besar adalah rendahnya kualitas pendidikan nasional. Menurut Fajri & Afriyansyah “Rendahnya kualitas pendidikan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor makro dimana masalah ini muncul dari dalam sistem pendidikan itu contohnya yang terjadi di Indonesia yaitu kurang meratanya penyelenggaraan pendidikan di setiap daerah, dan faktor mikro dimana muncul masalah dari komponen pendidikan seperti kurikulum yang digunakan” (Faradilla et al., 2024).

Pendidikan saat ini juga dihadapkan pada tuntutan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa agar dapat menghadapi masalah global yang semakin kompleks. Berdasarkan survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih di bawah rata-rata internasional. Menurut Wijaya *et al* “Terdapat dua tuntutan perubahan mindset manusia pada abad 21 dalam pendidikan nasional yaitu perlunya pembaharuan dalam sistem pendidikan yang lebih menekankan pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan perubahan

sistem pendidikan lama yang isinya menghafal fakta tanpa makna”(Wiguna et al., 2021),

Agar kualitas pendidikan di Indonesia dapat ditingkatkan, negara perlu memperbaiki sistem pendidikan sesuai dengan tuntutan zaman, yakni era pembelajaran abad ke-21. Perbaikan ini dapat dimulai dengan mengubah pendekatan pembelajaran yang semula berfokus pada guru (*teacher-centered*) menjadi fokus pada siswa (*student-centered*). Menurut Asniar *et al* “ Pembelajaran abad 21 identik dengan konsep pembelajaran 4C, yaitu *critical thinking, communication, collaboration, and creativity* (Sari & Nurhaini, 2024). Salah satu kemampuan yang ditujukan dalam pembelajaran abad 21 adalah kemampuan berpikir kritis, yaitu kemampuan untuk memahami, menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil keputusan yang tepat terhadap informasi yang didapat. Selain itu siswa juga dituntut untuk berpikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan (Parhannudin et al., 2023)

Dari hasil observasi yang telah saya lakukan di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Kuningan, ternyata keterampilan berfikir kritis siswa masih rendah, hal ini dapat dibuktikan pada saat pembelajaran sedang berlangsung. Ketika guru memberikan pertanyaan tentang ekosistem dan siswa diminta untuk memberikan penjelasan yang sederhana, jelas dan tepat, siswa hanya menjawab bahwa ekosistem itu hubungan antar makhluk hidup, tanpa menjelaskan bahwa ekosistem itu melibatkan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungan. Membangun keterampilan dasar seperti kemampuan siswa dalam menganalisis suatu data dari permasalahan yang di berikan oleh guru masih rendah, dan terkadang tidak berdasarkan bukti atau fakta yang relevan. Rendahnya

kemampuan dalam membuat kesimpulan. Selain itu, siswa juga masih merasa kesulitan dalam memberikan penjelasan lebih lanjut secara komprehensif dan juga terperinci. Pada saat siswa diminta untuk memberikan solusi terhadap suatu permasalahan lingkungan seperti pencemaran sungai, siswa sering kali memberikan solusi yang terlalu umum, seperti "kurangi sampah" tanpa memikirkan langkah-langkah konkret, seperti edukasi masyarakat atau penerapan teknologi pengolahan limbah. Hal ini mencerminkan kurangnya kemampuan siswa dalam merancang strategi yang lebih sistematis dan berbasis bukti untuk mengatasi masalah yang lebih kompleks. Menurut Ennis seseorang dikatakan telah melakukan kegiatan berpikir kritis apabila Ia yaitu mampu : (1) memahami masalah, (2) memberikan alasan berdasarkan bukti atau fakta yang relevan, (3) membuat suatu kesimpulan dengan tepat, (4) menemukan jawaban sesuai dengan konteks permasalahan, (5) memberikan penjelasan terhadap kesimpulan yang dibuat dan atau memberikan penjelasan jika terdapat istilah dalam menjawab soal (Edy Suprpto, 2020)

Salah satu alternatif solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Model Problem Based Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang mengarah pada berpikir kritis yang diharapkan dapat mengasah kemampuan berpikir kritis siswa (Rahmah et al., 2019). Model PBL, siswa diminta untuk berpartisipasi secara aktif dan kritis dalam proses belajar (Suryaningsih et al., 2021). Hal ini dilakukan melalui proses seperti memahami, menganalisis, merumuskan, dan menemukan solusi suatu masalah (Runisyah, 2023)

Mind map sebagai alat bantu dalam melaksanakan sintaks model PBL. Mind map ialah kerangka pemetaan pikiran dalam mengasosiasikan informasi berbantuan gambar, warna, garis, dan kata kunci (Firdyan et al., 2023). Menurut Dindsa & Anderson “ Apabila siswa mendapatkan informasi yang abstrak, maka melalui mind map siswa akan merinci kumpulan informasi secara terorganisir. Proses tersebut dinamakan kegiatan konstruktivistik. Pengetahuan yang dibangun siswa sendiri melalui aktivitas siswa dan cara membelajarkan siswa (Firdyan et al., 2023). Hal ini sejalan dengan pendapat Rosciano “mind map merupakan sumber daya yang berguna untuk mengembangkan dan menerapkan aktivitas yang meningkatkan berbagai tingkat keterampilan berpikir siswa, seperti mencatat, menganalisis, menyelesaikan tugas, mempersiapkan diri menghadapi ujian, dan merefleksikan praktik mereka”(Wafa’ A & Moath Khalaf, 2023). Pemanfaatan aplikasi mind mapping bisa membantu dalam mendorong pelaksanaan PBL. Mind mapping membantu siswa menyusun informasi secara visual dan terstruktur, sehingga mempermudah analisis dan sintesis saat memecahkan masalah. Penggunaan aplikasi mind mapping merupakan bagian dari integrasi teknologi dalam pembelajaran di era digital. Konsep pembelajaran model problem based learning berbantuan mind mapping ini dimaksudkan adanya penambahan media mind mapping dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang diselipkan sebagai media untuk menuangkan hasil karya siswa. Selain terlihat lebih menarik, mind mapping juga melatih siswa untuk memberikan penjelasan yang sederhana mengingat dalam mind mapping tidak akan dicantumkan kata-kata dalam jumlah banyak, melainkan hanya point-nya saja. Dengan demikian, mind mapping secara tidak langsung akan membantu

siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya (Sari & Nurhaini, 2024). Bantuan mind map pada model PBL ini meningkatkan skill kritis siswa dalam menyampaikan argumen saat diskusi (Firdyan et al., 2023)

Salah satu materi yang dapat menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*) dengan berbantu media *mind mappng* adalah materi sistem pertahanan tubuh pada salah satu sub bab materinya yaitu gangguan/kelainan pada sistem pertahanan tubuh karena berkaitan dengan kasus nyata seperti alergi, penyakit autoimun, HIV/AIDS, dan infeksi lainnya. Topik ini melibatkan mekanisme biologis yang kompleks, seperti interaksi sel imun dan organ tubuh, yang dapat dipahami lebih mendalam melalui diskusi interaktif. PBL efektif dalam melatih keterampilan berpikir kritis dan analitis siswa melalui analisis gejala, identifikasi penyebab, serta perumusan solusi atau strategi pencegahan. Mind mapping membantu siswa mengorganisasi dan memvisualisasikan konsep-konsep sulit, seperti respons imun bawaan dan adaptif, sehingga memudahkan pemahaman dan pengembangan kemampuan berpikir kritis. Sebaliknya, model pembelajaran inkuiri dan Discovery Learning kurang sesuai. Model inkuiri menghadapi kendala dalam eksperimen langsung karena keterbatasan alat, risiko kesehatan, dan kompleksitas materi. Selain itu, fokusnya pada eksplorasi konsep dasar membuatnya kurang relevan untuk masalah nyata dan tidak efisien untuk topik mendalam seperti ini. Model Discovery Learning juga tidak cocok karena membutuhkan pemahaman awal yang kuat, berisiko menimbulkan kesalahpahaman, dan memerlukan waktu yang terlalu lama untuk topik kompleks seperti gangguan pada sistem pertahanan tubuh. Dengan demikian,

model PBL ini ideal untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam memahami materi sistem pertahanan tubuh..

Sejumlah penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa penerapan model PBL dan penggunaan media *mind mapping* efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian yang dilakukan oleh Nafisatul Munawaroh (2022) mengungkapkan adanya peningkatan skor pretest dan posttest setelah diterapkannya PBL dengan bantuan *mind mapping*. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Indah dan Putri (2022) menunjukkan bahwa media *mind mapping* mampu meningkatkan prestasi belajar serta kemampuan berpikir kritis peserta didik. Namun demikian, penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) yang membedakannya dari penelitian sebelumnya, yaitu Dalam pelaksanaannya, setiap indikator berpikir kritis menurut Ennis difasilitasi secara sistematis dalam tiap tahapan model PBL. Penggunaan model ini tidak hanya menjadikan pembelajaran lebih terstruktur, tetapi juga memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan seluruh aspek berpikir kritis secara bertahap dan menyeluruh. Kemudian penggunaan media *mind mapping* pada penelitian ini tidak sekadar berfungsi sebagai alat bantu visual, melainkan sebagai media berpikir aktif yang diintegrasikan secara strategis ke dalam salah satu fase model pbl. Media ini secara khusus diterapkan pada fase kedua PBL, yaitu “mengorganisasi siswa untuk belajar,” untuk mendukung indikator berpikir kritis kedua, yakni pemberian alasan atau dukungan dasar (*basic support*). Pada tahap ini, siswa diminta untuk menyusun peta konsep berdasarkan masalah dan informasi awal yang diperoleh, kemudian mengembangkan argumen dan keterkaitan antarkonsep secara logis dan berbasis

bukti. Kebaruan lainnya juga terletak pada penggunaan indikator berpikir kritis yang lengkap dan terperinci, berbeda dari sebagian besar penelitian sebelumnya yang hanya mengukur kemampuan berpikir kritis secara umum atau terbatas pada satu atau dua indikator. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi yang lebih tajam dan spesifik terhadap perkembangan keterampilan berpikir siswa dalam setiap tahapan pembelajaran. Dari segi metodologis, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one-group pretest-posttest, yang memungkinkan evaluasi objektif terhadap efektivitas model PBL berbantu media mind mapping. Berbeda dari banyak studi sebelumnya yang lebih banyak mengandalkan pendekatan deskriptif kualitatif atau penelitian tindakan kelas (PTK), desain ini memungkinkan hasil yang dapat dianalisis secara statistik dan dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik melakukan sesuatu penelitian untuk menganalisis bagaimana penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan berbantu media mind mapping dapat meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa pada materi Sistem Imun di kelas XI . Sehingga di rancanglah suatu penelitian dengan judul “ **Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantu Media Mind Mapping Untuk meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa ”**

B. Identifikasi Masalah

1. Kualitas pendidikan nasional di Indonesia menurun, terutama dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

2. Penggunaa metode pembelajaran konvensional yang masih berfokus pada guru (teacher-centered) sehingga kurang melatih kemampuan berpikir kritis dan mandiri siswa.
3. Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Kuningan, seperti dalam memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lanjutan, serta merancang strategi sistematis berdasarkan indikator berpikir kritis Ennis.
4. Kurangnya penggunaan model pembelajaran inovatif seperti Problem-Based Learning (PBL) dan media pendukung seperti mind mapping yang mampu memfasilitasi keterampilan berpikir kritis dan sistematis.

C. Batasan Masalah

Untuk menjaga agar masalah tidak terlalu meluas, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Tempat penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Ciwaru.
2. Subjek yang diteliti adalah siswa SMA Negeri 1 Ciwaru kelas XI semester 2 tahun ajaran 2024/2025.
3. Penelitian ini mengukur keterampilan berpikir kritis menurut Robert Ennis
 - a. *elementary clarification* (memberikan penjelasan sederhana)
 - b. *basic support* (membangun keterampilan dasar)
 - c. *interfence* (menyimpulkan)
 - d. *advance clarification* (membuat penjelasan lebih lanjut)
 - e. *strategy and tactics* (strategi dan taktik)
4. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu kelas tanpa adanya kelompok kontrol atau perbandingan dengan kelas lain.
5. Instrumen yang digunakan untuk mengukur berpikir kritis siswa yaitu dengan menggunakan tes, untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran yaitu dengan menggunakan lembar observasi, dan untuk mengetahui respon siswa yaitu dengan menggunakan angket.
6. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, uji N-gain.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana Penerapan model PBL (*problem based*

learning) berbantu media *mind mapping* dapat meningkatkan berpikir kritis siswa?”. Rumusan masalah dijabarkan dalam pertanyaan penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*) berbantu media *mind mapping*?
2. Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan PBL (*Problem Based Learning*) berbantu media *mind mapping*?
3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran menggunakan PBL (*Problem Based Learning*) berbantu media *mind mapping*?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang terdapat pada rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*) berbantu media *mind mapping*.
2. Untuk menganalisis respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan PBL (*Problem Based Learning*) berbantu media *mind mapping*.
3. Untuk mengevaluasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan PBL (*Problem Based Learning*) berbantu media *mind mapping*.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini secara teoritis bermanfaat untuk memperkuat kajian ilmiah mengenai penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan media *mind mapping* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur tentang inovasi pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk berpikir logis, sistematis, dan reflektif terhadap permasalahan yang dihadapi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Menyediakan alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar, khususnya dalam mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, hasil evaluasi pelaksanaan dan tanggapan siswa dapat dijadikan bahan refleksi guna memperbaiki dan mengembangkan strategi pembelajaran di masa mendatang.

b. Bagi Siswa

Menghadirkan proses pembelajaran yang bermakna melalui penerapan model *Problem Based Learning* yang didukung oleh media *mind mapping*, sehingga mendorong peningkatan keterampilan berpikir kritis serta menumbuhkan motivasi siswa untuk terlibat secara aktif dan mandiri dalam kegiatan belajar.

c. Bagi Sekolah

Memberikan masukan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penerapan model yang terbukti mampu mendorong keterampilan berpikir kritis.

d. Bagi Peneliti Lain

Menjadi dasar referensi untuk penelitian lanjutan yang berkaitan dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui pendekatan dan media pembelajaran serupa.