

BABI PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Abad ke-21 ditandai sebagai abad keterbukaan atau abad globalisasi. Abad ke-21 merupakan abad yang menuntut kualitas dalam segala usaha dan hasil kerja manusia. Penyiapan sumber daya manusia yang menguasai keterampilan abad ke-21 akan efektif jika ditempuh melalui jalur pendidikan. Pendidikan merupakan aspek yang berkontribusi untuk menghasilkan sumber daya manusia (Khodijjah, 2023). Pengembangan abad ke-21 merupakan pengembangan yang harus diterapkan di dalam suatu instansi karena memiliki peran penting artinya pada abad ini kehidupan manusia dapat saling terhubung dalam berbagai bidang. Selain itu, abad ini menuntut manusia untuk dapat berinteraksi dengan manusia lainnya dengan cara yang baru dan meninggalkan tata interaksi yang lama. Pada abad ini berbagai aspek telah berkembang pesat mengimbangi perubahan fundamental yang terjadi pada peserta didik. Pembentukan keterampilan abad 21 ini akan terbentuk melalui pembelajaran.

Keterampilan abad ke-21 merupakan kumpulan aspek yang dianggap sangat penting dalam kontribusi perkembangan di masa sekarang karena dinilai mampu dalam membawa perubahan dan perkembangan di masa mendatang. Keterampilan abad ke-21 mencakup beberapa aspek seperti diantaranya yang dikemukakan oleh *Assessment & Teaching of 21st Century Skills (ATC21S)*, sebuah inisiatif yang dipimpin pemerintah bersama University of Melbourne di Australia, dianggap hanya keterampilan di luar pengetahuan disiplin. Diantaranya adalah (1) kreativitas dan inovasi, (2) berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan, (3) belajar untuk belajar atau metakognisi, (4) komunikasi, (5) kolaborasi, (6) literasi informasi, (7) literasi TIK, (8) kewarganegaraan, (9) kehidupan dan karier, dan (10) pribadi dan sosial tanggung jawab (Chen, 2023).

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu modal peserta didik untuk menyiapkan aspek fisik dan psikis agar dapat beradaptasi dalam pendidikan pada penerapan kurikulum merdeka. Terdapat enam indikator berpikir kritis seperti interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Interpretasi adalah kemampuan peserta didik mengartikan keadaan dari suatu permasalahan. Analisis adalah kemampuan peserta didik mengenali suatu keterkaitan dari suatu masalah. Evaluasi merupakan kemampuan peserta didik untuk menaksir suatu

pengalaman atau kondisi dibuktikan melalui kredibilitas pertanyaan dan kualitas argumen yang dimiliki. Inversi merupakan kemampuan peserta didik untuk bisa membuat dugaan (hipotesis) dan menarik kesimpulan. Eksplanasi merupakan kemampuan peserta didik membenarkan suatu alasan secara logis dibuktikan dengan hasil yang diperoleh. Regulasi diri merupakan kemampuan peserta didik untuk mengoreksi diri dari pengalaman aktivitas kognitif seseorang dalam menyampaikan pendapat.

Facione (2015) memaparkan berpikir kritis intinya bagian dari cognitive skill yang meliputi interpretasi (*interpretation*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), inferensi (*inference*), penjelasan (*Explanation*), serta pengaturan diri (*self regulation*). Richard Paul mengungkapkan pengertian berpikir kritis sebagai mode berpikir, mengenai hal, substansi atau masalah, di mana pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya (Chamidah, 2019). Keterampilan berpikir yang termasuk tingkat tinggi dimana salah satunya yaitu keterampilan berpikir kritis untuk mengambil keputusan secara tepat, cepat, dan bertanggung jawab.

Berpikir kritis merupakan suatu kemampuan yang mempunyai tujuan khusus untuk memberdayakan aktivitas berpikir kritis dalam pendidikan sains. Berpikir kritis merupakan salah satu dimensi *Habits of mind* atau kebiasaan berpikir cerdas yang harus dikuasai dan diperhatikan sebagai cara berpikir dalam menghadapi segala permasalahan. Kemampuan berpikir kritis akan mendorong seseorang untuk mandiri dan seorang yang mempunyai kemampuan berpikir kritis merupakan orang yang paling banyak dicari dalam dunia kerja karena dapat membantu mencari solusi atas permasalahan yang terjadi dan dapat meminimalisir kegagalan. Selanjutnya, keterampilan berpikir kritis merupakan upaya mempertimbangkan banyak sudut pandang dan memilih yang paling tepat secara cermat, logis, dan sistematis yang merupakan proses intelektual dalam membuat konsep-konsep ilmiah sehingga memungkinkan siswa menggunakannya untuk menganalisis pemikirannya sendiri.

Berpikir kritis adalah metode yang digunakan untuk memecahkan masalah berdasarkan argumentasi yang persuasif, logis dan rasional. Berpikir kritis didasarkan pada pemutakhiran pengetahuan, analisis, perbedaan dan pengamatan sebab-sebabnya. Keterampilan berpikir kritis perlu ditambah dan dikembangkan pada diri siswa agar dapat memecahkan masalah dan menghasilkan ide-ide baru.

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat diketahui ketika siswa memahami suatu permasalahan secara mendalam dan tidak mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain, serta dapat menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan sistematis kemudian menyimpulkan informasi dengan tepat ataupun yang kurang tepat (Agustiana, 2021). Menurut Paramitha (2021), kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk memproses informasi secara logis dan mempersiapkan diri untuk belajar mandiri. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis mampu menentukan dan menyelesaikan permasalahan yang akan dihadapi. Dengan demikian, siswa dengan kemampuan berpikir kritis mampu menentukan informasi yang penting, relevan, dan berguna. Penerapan strategi yang tepat pada proses pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa (Solihin et al., 2018). Untuk itu guru harus mengetahui karakteristik kemampuan berpikir kritis siswa sejak dini agar dapat dirancang pembelajaran yang mengarah pada pencapaian kemampuan tersebut.

Model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) merupakan salah satu model pembelajaran yang dibentuk untuk menguji kemampuan peserta didik dalam memprediksi fenomena alam dan penalarannya dalam menghasilkan prediksi tersebut (Cahyani et al., 2023). Model pembelajaran POE, memiliki urutan langkah-langkah yang tersusun sedemikian rupa agar peserta didik menguasai keterampilan pemecahan masalah tersebut. Membuat prediksi (*Predict*), mengamati atau membuktikan pernyataan (*Observe*), dan mendeskripsikan hasil observasi (*explain*) merupakan tiga langkah model pembelajaran POE yang digunakan peserta didik untuk memecahkan masalah (Windari et al., 2022). Oleh sebab itu Dalam pembelajaran biologi banyak sekali model pembelajaran yang dapat diterapkan di dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran POE (*Predict-Observe Explain*) merupakan model pembelajaran yang tepat untuk memungkinkan peserta didik memprediksi gejala yang akan terjadi, membuktikan prediksi dan melakukan pelaporan hasilnya dengan menjelaskan fenomena yang terjadi secara ilmiah.

Dalam proses pembelajaran siswa masih kurang tertarik atau masih pasif dalam proses pembelajaran, terlihat siswa masih belum mampu menunjukkan karakter berpikir kritis karena belum mampu mengelola atau memecahkan masalah terkait dengan fenomena-fenomena alam yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa. Rendahnya berpikir kritis siswa disebabkan karena kurangnya peran guru dalam memberikan pengalaman belajar yang inovatif (Gunantara, et, al 2019). Novitasari (2019) bahwa hasil observasi

menunjukkan bahwa guru masih belum menggunakan pembelajaran yang inovatif dan kreatif serta mampu mendorong siswanya untuk berpikir kritis. Model pembelajaran yang digunakan sangat mempengaruhi kualitas dari pembelajaran dalam memberikan pengalaman belajar kepada siswa. Salah satu model pembelajaran yang inovatif dan kreatif dalam mendorong keterampilan berpikir kritis siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explanation* (POE).

Permasalahan yang sering terjadi di dalam kelas pada saat proses pembelajaran biologi adalah model pembelajaran yang belum sesuai sehingga proses pembelajaran kurang optimal. Penggunaan model pembelajaran yang kurang optimal dengan kemampuan berpikir kritis siswa membuat suasana proses belajar mengajar yang monoton dan tidak menarik bahkan sampai membosankan. Hal ini dapat membatasi kemampuan siswanya dalam mencoba dan menemukan 4 hal-hal yang baru. Seorang guru seringkali menyamakan model pembelajaran dalam semua kompetensi dasar, padahal setiap kompetensi dasar tuntunannya berbeda-beda. Solusi dari permasalahan tersebut adalah guru benar-benar memperhatikan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa di setiap pembelajaran materi baru menentukan lagi model pembelajaran yang sesuai (Seftiani, 2021).

Memahami konsep dan keterampilan proses biologis. Model POE memberikan siswa kesempatan untuk menghasilkan pengetahuan konseptual mereka sendiri melalui pencocokan dan negosiasi antara pengetahuan lama dan baru. Lembar Kerja Siswa (LKPD) merupakan salah satu media pembelajaran alternatif yang dapat melatih berpikir kritis siswa. Anda dapat menggunakan LKPD untuk menerapkan model POE untuk menerapkan sistem pembelajaran aktif kepada guru. Hal ini dikarenakan ketika menggunakan LKPD, siswa dibimbing untuk membuat prediksi terlebih dahulu, kemudian observasi, dan terakhir menjelaskan benar atau tidaknya prediksi tersebut. Apakah itu dipenuhi atau dibuat itu benar atau salah. Model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) terbukti dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam berbagai cara. Salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan penelitian Qomariyah, et.al, 2022) Penerapan model pembelajaran POE untuk keterampilan berpikir kritis siswa dengan nilai rata – rata skor pretest dan posttest sebesar 34,31 dan 62,05. Nilai N-gain sebesar 0,52 dengan klasifikasi sedang. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran POE efektif untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa SMA.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka akan dilakukan penelitian tentang
“Penerapan Model *Predict Observe Explanation* (Poe) Pada Materi Virus Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Di Madrasah Aliyah Agama Islam”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurang diterapkan inovasi pembelajaran.
2. Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa karena kurang tepatnya model pembelajaran yang digunakan.
3. Kurang terlatihnya keterampilan siswa untuk berpikir kritis.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas X1 sebagai kelas eksperimen dan X2 sebagai kelas kontrol.
2. Materi pokok dalam penelitian ini yaitu virus.
3. Penelitian ini difokuskan pada keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis Facione dengan menggunakan model *Predict-Observe-Explanation* (POE) pada materi virus.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan *Predict-Observe-Explain* (POE) pada materi virus terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran virus?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi virus antara siswa yang diterapkan dengan POE, dengan siswa yang tidak diterapkan POE?
3. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan *Predict-Observe-Explain* (POE) dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh model *Predict-Observe-Explain* (POE) pada materi virus terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis.
2. Untuk menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis pada materi virus yang menerapkan *Predict-Observe-Explain* dan tidak menerapkan *Predict-Observe-Explain*.
3. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran biologi dengan menerapkan *Predict-Observe-Explain*

F. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi pendidik
 - a. Sebagai bahan pertimbangan dan informasi tentang alternatif pembelajaran biologi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa
 - b. Dapat meningkatkan pemahaman guru tentang bagaimana *Predict-Observe-Explanation* (POE) mempengaruhi perkembangan berpikir kritis siswa
2. Bagi Peserta didik
 - a. Memberikan peran aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep biologi dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis biologi.
 - b. Siswa dapat memecahkan masalah dengan kerja sama tim
3. Bagi sekolah
 - a. Dapat dijadikan bahan acuan dalam rangka perbaikan pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi.
4. Bagi peneliti
 - a. Menambah pengetahuan khususnya di bidang pendidikan, yaitu bagaimana penerapan metode-metode pembelajaran dapat diterapkan dan bagaimana hasil atau imbas bagi peserta didik, apakah baik atau tidak untuk diterapkan.
 - b. Dapat menjadi acuan dan masukan dalam melakukan penelitian selanjutnya dengan menggunakan metode dan model lain.