

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan sains menekankan pentingnya kemampuan berpikir dalam mengembangkan ide dan memanfaatkan potensi siswa ketika mereka menghadapi tantangan (Alimuddin et al., 2023; Cynthia & Sihotang, 2023). Salah satu diantara kemampuan yang perlu ditekankan adalah kemampuan berpikir kritis yang perlu ditingkatkan untuk mengatasi permasalahan dengan baik selama proses pembelajaran (Sipayung et al., 2019; Putri et al., 2024; Faridah & Jannah, 2023; Budiarti & Airlanda, 2019). Ilmu pengetahuan dalam ranah sains difokuskan pada proses penelitian dan penyelesaian masalah yang menuntut kemampuan siswa dalam berpikir secara kritis untuk memahami fenomena alam (Muhali, 2019). Melalui pengembangan kemampuan berpikir ini, diharapkan mereka dapat menguasai konsep-konsep sains yang kompleks. Selain itu, siswa juga diarahkan untuk menjadi lebih kompeten dalam menghadapi berbagai masalah dan memahami realitas serta fenomena alam dan lingkungan sekitarnya. Hasil dari kemampuan berpikir kritis ini dapat dikembangkan menjadi pengetahuan alam yang relevan dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir kritis merupakan karakteristik yang sangat penting bagi siswa pada semua tingkat pendidikan. Kemampuan ini tercermin melalui berbagai kegiatan seperti pemecahan masalah, analisis asumsi, pemberian rasional, investigasi, evaluasi, dan pengambilan keputusan (Indrapangastuti, 2023). Dengan demikian, siswa yang terasah dalam berpikir kritis akan memiliki kemampuan untuk mengembangkan dan menjelaskan argumen dari data yang diorganisir menjadi ide yang kompleks (Wahyuni et al., 2023).

Dalam upaya menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, proses pembelajaran harus didesain agar menyenangkan dan mendorong partisipasi aktif siswa. Dengan demikian, siswa dapat lebih memahami materi pelajaran dan mengembangkan kemampuan berpikir mereka dalam menyelesaikan masalah. Penerapan model pembelajaran yang tidak sesuai dan penggunaan media pembelajaran yang tidak menarik dapat memengaruhi motivasi belajar siswa,

sehingga berujung pada rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis (Suryadi et al., 2023; Hendi et al., 2020). Pendidik perlu menerapkan metode pembelajaran yang kreatif dan inovatif untuk membentuk generasi siswa yang memiliki kemampuan berpikir kuat dalam menghadapi tantangan di masa depan. Memperkuat dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis menjadi solusi kunci dalam konteks pendidikan untuk mempersiapkan diri menghadapi dampak dari fenomena globalisasi yang terus berkembang.

Kemampuan berpikir kritis juga dapat dinilai melalui jenis soal yang membutuhkan keterampilan berpikir tingkat lanjut. Soal-soal berpikir kritis yang disusun oleh guru-guru di Indonesia memiliki tingkat kesulitan yang beragam, dengan persentase soal yang mudah sebanyak 57%, sedang sebanyak 40%, dan sulit sebanyak 3% (Herlina, 2020). Hal tersebut dapat membatasi kesempatan siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis mereka secara optimal yang menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Azrai et al (2020) bahwa kemampuan berpikir kritis sebagian besar siswa SMA di Jakarta Timur pada pembelajaran biologi tergolong rendah sampai sedang, dengan persentase rendah sebanyak 59% dan sedang sebanyak 39%.

Beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis diantaranya yaitu faktor kondisi fisik, faktor motivasi, faktor kecemasan, faktor perkembangan intelektual, dan faktor interaksi (Hulu et al., 2024). Pada faktor interaksi, diperlukan lingkungan belajar yang baik untuk meningkatkan keterlibatan aktif dan kemampuan berpikir kritis yang baik dari siswa selama proses pembelajaran. Penerapan model pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, secara efektif akan mencapai tujuan pembelajaran yang optimal (Aprina et al., 2024). Model pembelajaran yang dianggap efektif dalam mengembangkan berpikir kritis adalah model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) (Suradika et al., 2023; Agnesa & Rahmadana, 2022).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran berbasis masalah atau yang menyajikan suatu permasalahan, pertanyaan berdasarkan kenyataan dan bermakna kepada siswa, sehingga bisa menciptakan jalan keluar dari permasalahan tersebut (Yu & Zin, 2023; Fauziah et

al., 2024). Keunggulan model PBL terletak pada kemampuannya dalam mengasah kemampuan berpikir siswa untuk menghadapi serta menyelesaikan permasalahan di masa depan. Model ini juga melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan yang beragam, baik ketika mengalami kesulitan memahami suatu konsep maupun saat ingin menggali informasi secara lebih mendalam dan terperinci. Selain itu, PBL mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengeksplorasi pengetahuan, menyampaikan ide-ide secara mandiri maupun dalam kelompok, serta meningkatkan kepercayaan diri mereka melalui proses pemecahan masalah dan diskusi, baik secara individu maupun kelompok (Saguni, 2019; Wardani, 2023)

Sejalan dengan perkembangan penerapan model PBL, penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi salah satu inovasi penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penggabungan model PBL dengan teknologi dapat menjadi solusi efektif dalam menciptakan lingkungan belajar yang variatif dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran (Simangunsong et al., 2024). Di era modern ini, teknologi memegang peranan krusial dalam meningkatkan kualitas pendidikan sesuai dengan tuntutan abad ke-21. Namun, guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam memanfaatkan teknologi secara efektif dan memilih media pembelajaran yang tepat (Hafidh et al., 2023; Tanfiziyah et al., 2021). Keterbatasan alat peraga dan media pembelajaran menghambat efektivitas guru dalam menyampaikan materi secara menarik dan interaktif (Azizah & Alberida, 2021; Hulu et al., 2024). Salah satu kemajuan teknologi dalam konteks media pembelajaran Biologi yaitu *google earth*. Perubahan lingkungan yang terjadi pada permukaan bumi dapat divisualisasikan melalui *google earth* dalam berbagai skala (Sidhu et al., 2018). Dalam hal ini, *google earth* sebagai *virtual globe*, dapat dimanfaatkan untuk mempelajari dan mengeksplorasi perubahan lingkungan dengan menganalisis serta mendeskripsikan fenomena yang terjadi (Yu & Gong, 2012; Mulligan et al., 2020).

Penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *google earth* cocok untuk mendorong keterlibatan aktif siswa dan memfasilitasi penerimaan pembelajaran yang efektif di sekolah serta memperkuat kemampuan berpikir kritis mereka, khususnya pada materi perubahan lingkungan. Dengan demikian dilakukannya penelitian mengenai “Perbedaan Model Pembelajaran

Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Google Earth Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Perubahan Lingkungan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalah yang dijadikan bahan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa SMA.
2. Dibutuhkan model pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan serta mendorong kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Guru jarang menggunakan media pembelajaran interaktif yang mendukung dan efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

C. Pembatasan Masalah

Dengan merujuk pada identifikasi masalah, pembatasan masalah dirumuskan untuk memastikan penelitian memiliki fokus yang terkendali dan jelas yaitu menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan bantuan media *google earth* terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi perubahan lingkungan.

D. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: apakah terdapat pengaruh dalam penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan bantuan media *google earth* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi perubahan lingkungan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *google earth* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi perubahan lingkungan.

F. Manfaat

1. Bagi sekolah yaitu dapat meningkatkan proses pembelajaran yang aktif dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media *google earth*.
2. Bagi guru yaitu dapat memberikan masukan terkait pengimplementasian model pembelajaran dalam pemecahan masalah di mata pelajaran Biologi.
3. Bagi peneliti yaitu dapat dijadikan rujukan untuk penelaah lainnya mengenai model PBL (*Problem Based Learning*) dalam pelajaran Biologi.

