

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada abad ke-21, pembelajaran berorientasi kepada kegiatan untuk melatih keterampilan peserta didik. Pembelajaran dapat diartikan sebagai upaya guru untuk memberikan stimulus, bimbingan, pengarahan dan dorongan kepada peserta didik. Pembelajaran dalam definisi ini ialah proses pembentukan pengetahuan peserta didik melalui kinerja kognitifnya (Bellanca & Brandt, 2010). Pembelajaran pada abad ke-21 menurut Garcia, Tan, Florendo, dan Sartos (2020) merupakan pembelajaran yang menekankan pada proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*), dimana guru tidak lagi sebagai pemeran utama di kelas, melainkan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif mengemukakan pendapatnya. Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik merupakan suatu upaya untuk mengurangi kesamaan setiap individu sehingga lebih mengembangkan dan melatih peserta didik untuk menunjukkan pendapat dan orisinalitas.

Keterampilan tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir yang menerapkan pengolahan dalam kegiatan mengingat, menyatakan kembali, atau merujuk sesuatu hal. Hwang, Lai, Jiang, Chu, dan Tsai (2017) mengidentifikasi tiga keterampilan berpikir tingkat tinggi: pemecahan masalah, berpikir kritis, dan kreativitas. Pemecahan masalah mengacu pada kemampuan untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan dan menganalisis informasi yang relevan, memilih dan menerapkan solusi yang relevan. Berpikir kritis mengacu pada kemampuan untuk menganalisis informasi secara objektif, berpikir jernih dan rasional, dan membuat penilaian yang masuk akal. Kreativitas mengacu pada keberadaan mampu membuat objek baru dan mengembangkan ide-ide inovatif, menyempurnakan, menganalisis, dan mengevaluasi yang sudah ada. Keterampilan berpikir tingkat tinggi berada di bawah payung keterampilan abad ke-21, yang terdiri dari keterampilan penting yang dibutuhkan peserta

didik untuk mempersiapkan masa depan (Lu, Yang, Shi & Wang, 2021). Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mengidentifikasi dan menggunakan lingkungan belajar yang merangsang perkembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Salah satu keterampilan yang dibutuhkan pada pembelajaran abad ke-21 ialah keterampilan berpikir kritis.

Berpikir kritis sebagai bagian dari berpikir tingkat tinggi dalam kognisi manusia adalah pemikiran reflektif yang berfokus pada pemutusan apa yang seharusnya diyakini atau dilakukan (Ennis, 2011). Berpikir kritis dianggap sebagai regulasi diri dalam memutuskan (*judging*) sesuatu yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, maupun pemaparan menggunakan suatu bukti, konsep, metodologi, kriteria, atau pertimbangan kontekstual yang menjadi dasar dibuatnya keputusan (Facione, 2011). Keterampilan berpikir kritis sangat dibutuhkan oleh peserta didik untuk mempraktikkan apa yang telah dipelajari, membuat keputusan berdasarkan pertimbangan yang benar dari informasi yang ada, menerapkan informasi, dan mengevaluasi informasi yang ada dan yang telah dikumpulkan (Van Brederode, Zoon & Meeter, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Gültepe dan Kılıç (2021) di Turki menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah. Hal serupa didapatkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Fan dan See (2022) di Cina, pada saat akhir pelajaran guru bertanya tentang kesimpulan yang dapat diambil pada setiap materinya, peserta didik cenderung menjawab dengan hanya mengulang kembali beberapa kalimat yang berisi tentang materi yang baru saja diajarkan, tetapi bukan merupakan kesimpulan. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Andayani, Zulkarnain dan Hadisaputra (2020) di Indonesia juga ditemukan hal yang serupa. Hal ini terjadi karena model pembelajaran yang diterapkan pada proses pembelajaran belum variatif.

Keterampilan berpikir kritis mendukung perkembangan kognisi peserta didik karena berpengaruh positif terhadap prestasi akademik siswa. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara

keterampilan berpikir kritis dan prestasi siswa (Ghanizadeh, 2017), berpikir kreatif (Chang, Li, Chen, & Chiu, 2015), berpikir logis (Incikabi, Tuna, & Biber, 2013), dan meningkatkan pemahaman metakognitif (Schraw et al., 2006). Oleh karena itu, mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik telah menjadi tujuan bersama dari reformasi pendidikan secara global. Pengembangan keterampilan berpikir kritis dianggap sebagai tujuan penting dari pendidikan.

Hasil wawancara dengan guru kimia SMAN 85 Jakarta, menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik tergolong rendah. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan keterampilan berpikir kritis mengingat pentingnya keterampilan berpikir kritis itu sendiri. Salah satu caranya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik adalah *guided inquiry* dengan *problem-solving process*.

Pembelajaran berbasis inkuiri telah terbukti menjadi metode yang menjanjikan untuk pendidikan sains (Orosz, Németh, Kovács, Somogyi, & Korom, 2023). Pembelajaran sains terkait dengan kegiatan praktik yang memerlukan keterampilan pemecahan masalah, inkuiri, dan berpikir kritis melalui pendekatan pengajaran berbasis inkuiri. Baldock dan Murphrey (2020) mengeksplorasi persepsi pembelajaran berbasis inkuiri di kalangan peserta didik sekolah menengah yang mempelajari agrikultur. Keterampilan berpikir kritis peserta didik berkembang karena peserta didik harus berpikir lebih keras, memecahkan masalah dan bekerja lebih mandiri daripada pembelajaran tradisional.

Penelitian yang dilakukan oleh Loertscher dan Minderhout (2019), pembelajaran dengan berbasis inkuiri membuat belajar menjadi lebih aktif dengan melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran dan memungkinkan peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran sendiri. Hal ini dapat memberikan lebih banyak kesempatan bagi peserta didik untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam mengenai konsep dan akan lebih bermakna pengetahuan yang diperoleh sehingga dapat

tersimpan lebih lama dalam ingatan peserta didik. Proses pembelajaran inkuiri akan menimbulkan sikap rasa ingin tahu yang tinggi dalam diri peserta didik dan mengajukan pertanyaan yang relevan dengan materi sehingga peserta didik dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru dengan baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Katchevich, Hofstein, dan Mamlok-Naaman (2013), membandingkan kemampuan peserta didik untuk membangun argumen di laboratorium kimia. Peserta didik kelompok eksperimen melakukan percobaan menggunakan pendekatan inkuiri dan peserta didik kelompok kontrol melakukan percobaan menggunakan metode konvensional (*teacher-centered*). Didapatkan hasil percobaan dengan menggunakan pendekatan inkuiri dapat membantu peserta didik merumuskan argumen dalam tahap membuat hipotesis, menganalisis, dan juga dalam menarik kesimpulan yang sesuai.

Pada penelitian ini digunakan model pembelajaran *guided inquiry*. Guru membimbing dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran untuk memastikan peserta didik belajar sesuai apa yang diharapkan (Coffman, 2012). Dalam konteks ini, guru mempersiapkan materi yang diperlukan, kemudian membimbing peserta didik untuk mengajukan pertanyaan, serta memfasilitasi pembelajaran dengan memberikan bimbingan dan saran. Peran guru dalam pengajaran *guided inquiry* adalah sebagai fasilitator (Anderson, 2007). Penekanan yang didasarkan pada kegiatan *guided inquiry* ialah teori konstruktivisme, di mana pengetahuan dibangun dalam pikiran peserta didik. Peserta didik menjadi terampil dalam menyusun penjelasan, melakukan penyelidikan, dan kemandirian dalam belajar. Sejumlah studi telah meneliti keefektifan pembelajaran menggunakan model *guided inquiry* (Orosz et al., 2023).

Metode pembelajaran yang memiliki potensi untuk mengembangkan keaktifan dan kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah adalah *problem-solving* (Vo, Sarkar, White & Yuriev, 2022). *Problem-solving* merupakan inti dari pembelajaran berbasis masalah yang melatih peserta didik memecahkan masalah untuk diterapkan dalam

kehidupan. Menurut Ozturk dan Guven (2016), dengan *problem-solving process* peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehingga dapat menyusun, membentuk pengetahuan yang lebih bermakna, mampu mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.

Pada penelitian ini dilakukan penggabungan kedua pembelajaran yaitu *guided-inquiry* dengan *problem-solving process* untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Dengan pembelajaran *guided inquiry* peserta didik dapat mengonstruksi pengetahuan melalui eksperimen, proses berpikir, dan bertanya serta dengan *problem-solving* peserta didik menjadi lebih aktif dan mampu berpikir untuk memecahkan masalah (Tornee et al., 2019). Penerapan *guided inquiry* dengan *problem-solving process* membuat peserta didik mendapat banyak pengalaman dalam proses penemuan dan pemecahan masalah sehingga intelektualnya semakin bertambah, dengan bertambahnya tingkat intelektualitas peserta didik maka semakin meningkat keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Materi kimia yang cocok menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dengan *problem-solving process* adalah larutan penyangga. Penelitian yang dilakukan oleh Salame, Ramirez, Nikolic, dan Krauss (2022) menunjukkan bahwa konsep pada larutan penyangga sering dianggap sebagai konsep yang sulit dipahami oleh peserta didik. Dalam penelitiannya, peserta didik mengeluhkan banyaknya pertanyaan larutan penyangga terlihat sangat mirip meskipun sebenarnya membutuhkan solusi yang berbeda. Keluhan seperti itu terjadi karena kurangnya pengetahuan konseptual peserta didik tentang larutan penyangga.

Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh *guided inquiry* dengan *problem-solving process* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada topik larutan penyangga.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada permasalahan di atas adalah:

1. Guru masih banyak yang melakukan pembelajaran di kelas tanpa melibatkan peserta didik secara aktif.
2. Keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran kimia tergolong rendah.
3. Pembelajaran kimia di sekolah belum optimal dalam melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik.
4. Larutan penyangga merupakan materi yang memerlukan pemahaman sains yang baik sehingga dibutuhkan keterampilan berpikir kritis.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi yang diuraikan diatas, masalah pada penelitian ini dibatasi pada pengaruh *guided inquiry* dengan *problem-solving process* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada topik larutan penyangga.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu apakah ada pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* dengan *problem-solving process* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada topik larutan penyangga?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* dengan *problem-solving process* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada topik larutan penyangga.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

a) Bagi peserta didik

Membantu peserta didik dalam memahami konsep kimia serta dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis kimia melalui pembelajaran dengan model *guided inquiry* dengan *problem-solving process* serta dapat menciptakan pemahaman mendalam dan pembelajaran yang lebih bermakna pada materi larutan penyangga.

b) Bagi guru

Memberikan alternatif model pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

c) Bagi sekolah

Memberikan referensi model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran kimia untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia.

d) Bagi peneliti

Memberikan pengalaman dan pelajaran baru mengenai penggunaan dan penerapan model pembelajaran yang inovatif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

