

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era revolusi industri 4.0 ditandai oleh integrasi teknologi digital, kecerdasan buatan, *Internet of Things* (IoT), dan perkembangan teknologi lainnya yang membentuk cara kita bekerja, berkomunikasi, dan hidup. Hal tersebut menjadi tantangan dan peluang yang signifikan bagi pendidikan untuk dapat menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan sesuai dengan kebutuhan industri. Di era ini, peserta didik perlu mengembangkan berbagai kompetensi agar dapat berhasil dan relevan dalam lingkungan yang terus berubah. Jika dikaitkan dengan pendidikan, revolusi industri 4.0 berkaitan dengan pendidikan abad 21. Terdapat empat cakupan pokok keterampilan abad 21 yang harus dikuasai peserta didik yaitu berpikir kreatif, komunikasi yang baik, benar, dan efektif, produktivitas hidup yang tinggi, dan literasi pada era digital (Toharudin, 2011). Dengan menguasai empat kompetensi tersebut diharapkan peserta didik mampu bersaing secara luas di era revolusi industri 4.0 yang menuju era *society* 5.0 ini.

Literasi sains merupakan salah satu kunci untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan siap berpartisipasi aktif dalam masyarakat. PISA (*Program for International Student Assessment*), sebuah program survei global yang menilai tingkat literasi sains peserta didik, mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan untuk memanfaatkan pengetahuan ilmiah, menganalisis pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti sehingga dapat memahami dan mengambil keputusan terkait dunia (OECD, 2003). Literasi sains memuat kemampuan berpengetahuan dan kecakapan ilmiah dalam mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta keinginan untuk terlibat dan dapat mengambil sikap terhadap isu-isu yang terkait sains (OECD, 2016).

Menurut survei PISA pada tahun 2022, Indonesia menduduki peringkat 67 dari 81 negara peserta yang termasuk dalam survei dengan skor kemampuan literasi sains sebesar 366. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains di Indonesia masih tergolong rendah, sedangkan literasi sains itu sendiri merupakan bagian yang penting untuk menghadapi globalisasi (Pertiwi, *et al.*, 2018). Novili *et al.* (2017) berpendapat bahwa kurangnya penerapan literasi sains dalam pembelajaran sains di kelas menjadi penyebab rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik.

Sesuai dengan Shwartz, *et al.* (2006), pembelajaran berbasis literasi sains dapat diterapkan dalam konsep kimia yang disebut dengan literasi kimia. Literasi kimia bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menerapkan ilmu kimia untuk pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan literasi kimia sangat penting untuk peserta didik karena penerapannya yang luas salah satunya dalam menghadapi permasalahan di kehidupan sehari-hari dengan ilmu kimia yang dikuasainya. Namun, pembelajaran kimia di sekolah belum mengakomodasi upaya peningkatan kemampuan literasi kimia peserta didik. Proses pembelajaran di kelas lebih didominasi dengan penyampaian materi dan transfer pengetahuan dengan metode ceramah serta latihan soal untuk memperkuat konsep (Amri, 2017). Literasi kimia dapat ditingkatkan dengan melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran dan membuat peserta didik menemukan sendiri konsep dari ilmu kimia yang dipelajari agar pembelajaran tersebut bermakna (Darwis, *et al.*, 2019).

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran ini memberikan peluang peserta didik secara aktif untuk memecahkan masalah, pengambilan keputusan dan pengalaman konkret (Faturrahman, M., 2015). Dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing, peserta didik merumuskan suatu masalah untuk diteliti dan menentukan metode yang diperlukan untuk pemecahan masalah tersebut serta menemukan hasilnya sendiri dengan bimbingan guru. Peserta didik diajak untuk berpikir sehingga dapat membangun sikap produktif, analitis, dan kritis. Dengan berpikir maka peserta

didik akan mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna. Pengalaman belajar yang didapatkan oleh peserta didik ini akan memberikan makna bagi kehidupan sehari-hari peserta didik nantinya (A. Rakhmawan, A. Setiabudi, dan A. Mudzakir, 2015). Berpartisipasi aktif dalam mengikuti proses pembelajaran diperlukan agar pengetahuan yang diperoleh peserta didik dapat lebih bertahan lama (Yuliati, 2017). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Kang, Jingoo (2020) yang memperoleh hasil bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan literasi sains peserta didik dengan menciptakan pembelajaran yang bermakna.

Larutan penyangga (*buffer*) merupakan salah satu materi kimia yang banyak aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan tiga prinsip dasar pemilihan konten PISA yang dikemukakan oleh Hayat dan Yusuf (2010) di antaranya: (1) Konsep yang diujikan harus relevan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Konsep larutan penyangga mempunyai penerapan yang luas dalam kehidupan sehari-hari, seperti larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup, bahan kimia rumah tangga, industri makanan, hingga obat-obatan; (2) Konsep larutan penyangga diperkirakan masih akan relevan sekurang-kurangnya untuk satu dasawarsa ke depan; dan (3) Konsep itu harus berkaitan dengan kompetensi proses yaitu pengetahuan tidak hanya mengandalkan daya ingat peserta didik melainkan perlu dikembangkan melalui serangkaian proses belajar dan pengalaman.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Literasi Kimia Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga” dilakukan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah penelitian sebagai berikut.

1. Rendahnya kemampuan literasi sains di Indonesia berdasarkan survei PISA tahun 2022.
2. Kurangnya penerapan literasi sains dalam proses pembelajaran.

3. Pembelajaran kimia di sekolah belum mengakomodasi upaya peningkatan kemampuan literasi kimia peserta didik.

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada literasi kimia peserta didik dalam pembelajaran kimia menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh positif terhadap literasi kimia peserta didik pada materi larutan penyangga?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap literasi kimia peserta didik pada materi larutan penyangga.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Bagi Peserta Didik
 - a. Meningkatkan pemahaman peserta didik dalam mempelajari materi larutan penyangga.
 - b. Meningkatkan literasi kimia peserta didik.
 - c. Membuat peserta didik menjadi pembelajar yang aktif.
2. Manfaat Bagi Pendidik
 - a. Memberi informasi bagi pendidik yang mengajar bidang studi Kimia tentang penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga.

- b. Menjadi bahan pertimbangan bagi pendidik dalam menggunakan model pembelajaran yang sesuai dalam meningkatkan literasi kimia peserta didik pada pembelajaran kimia.

3. Manfaat Bagi Peneliti

- a. Menjadi pengalaman pertama peneliti dalam melakukan penelitian selanjutnya.
- b. Menambah pengetahuan tentang berbagai macam model pembelajaran.

