

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI (2014) menjelaskan kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang bertujuan untuk menghasilkan masyarakat Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 yang menyatakan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pelaksanaan kurikulum 2013 mengutamakan pemahaman, *skill*, dan pendidikan karakter. Siswa diharapkan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mengubah sistem pembelajaran yang semula berpusat kepada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat kepada siswa (*student centered*).

Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) siswa Indonesia tahun 2018 terhadap kemampuan membaca, matematika, dan sains siswa Indonesia masih tergolong rendah. Kemampuan membaca siswa Indonesia memperoleh skor rata-rata sebesar 371. Kemampuan matematika siswa Indonesia memperoleh skor rata-rata sebesar 379. Sedangkan kemampuan sains siswa Indonesia memperoleh skor rata-rata sebesar 389. Hasil ini menempatkan Indonesia pada urutan 72 dari 78 negara peserta (OECD.org, 2019). Berbagai studi mengungkapkan bahwa proses pembelajaran di kelas umumnya tidak berjalan secara interaktif sehingga tidak dapat

menumbuhkan kreativitas, daya kritis, dan kemampuan analisis siswa (Kemendikbud, 2015).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di salah satu sekolah menengah atas negeri (SMAN) Jakarta menunjukkan guru cenderung menggunakan cara mengajar konvensional. Guru lebih dominan menggunakan metode ceramah kepada siswa-siswanya sehingga siswa menjadi pasif dan kurang mengembangkan keterampilan yang dimilikinya. Shoimin (2014) menjelaskan metodologi mengajar tradisional menjadikan siswa tidak bebas mengemukakan pendapatnya, mereka akan takut disalahkan apabila jawabannya ternyata salah sehingga merasa kesulitan untuk menemukan dan mengembangkan potensi-potensi yang ada pada dirinya.

Kemendikbud (2015) menjelaskan pembelajaran kimia di SMA tidak hanya sebagai pengalihan pengetahuan (*transfer of knowledge*) saja, tetapi juga membangun keterampilan dan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui pengalaman kerja ilmiah. Hal ini bertujuan agar siswa dapat mengembangkan keterampilan sesuai yang dibutuhkan pada Abad 21, antara lain: (1) keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif, dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi, (2) terampil menggunakan media teknologi informasi dan komunikasi, (3) kemampuan menjalani kehidupan dan karir yang meliputi kemampuan beradaptasi, luwes, berinisiatif, mampu mengembangkan diri, memiliki kemampuan sosial dan budaya, produktif, dan dapat dipercaya, dan (4) memiliki jiwa kepemimpinan dan tanggung jawab.

Pembelajaran kimia akan lebih bermakna apabila siswa dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran untuk memecahkan permasalahan berdasarkan metode ilmiah (Avianti & Yonata, 2015). Oleh karena itu, pembelajaran kimia harus memperhatikan karakteristik ilmiah ilmu kimia sebagai produk dan proses, salah satunya dengan melatih keterampilan proses sains. Jufri (2017) menjelaskan

keterampilan proses sains merupakan kegiatan belajar melalui proses kerja ilmiah dan melibatkan serangkaian keterampilan. Kelebihan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran kimia membuat siswa lebih aktif, kreatif, dan terampil memperoleh pengetahuan.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran kimia yaitu dengan menerapkan model pembelajaran berbasis konstruktivistik. Siregar dan Nara (2010) menjelaskan teori konstruktivistik sebagai proses pembentukan atau konstruksi pengetahuan oleh siswa itu sendiri. Model pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan konstruktivistik salah satunya adalah model *learning cycle 7E*. Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Eisenkraft (2003) menjadi 7 fase, antara lain: *elicit, engage, explore, explain, elaborate, evaluate, dan extend*.

Melalui fase atau tahapan model *learning cycle 7E* ini memberikan kesempatan siswa untuk terlibat aktif di dalam proses pembelajaran kimia serta siswa dapat mengembangkan keterampilan proses sesuai dengan konsep kurikulum 2013. Keles (2010) menyatakan bahwa model *learning cycle* mempertimbangkan desain pendidikan sains menggunakan metode kerja sains dan metode penelitian yang tepat sebagai sebuah metode ilmiah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Gok (2014) menyatakan model *learning cycle 7E* efektif dalam meningkatkan keterampilan proses sains dan pemahaman konseptual siswa. Penelitian Sornsakda *et al.* (2009) juga menunjukkan penerapan model *learning cycle 7E* berpengaruh positif terhadap hasil belajar, keterampilan proses sains, dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dewasa ini, kemajuan sains dan teknologi menimbulkan permasalahan baru terhadap lingkungan. Manusia mengeksploitasi alam tanpa batas dan mengabaikan kelestarian lingkungan hidup. Ilmu kimia sebagai bagian dari ilmu sains tidak dapat terpisahkan dengan lingkungan hidup karena segala sesuatu yang terjadi di alam me-

libatkan reaksi kimia. Guru kimia dalam hal ini perlu mengintegrasikan pendidikan lingkungan hidup ke dalam materi kimia untuk menumbuhkan wawasan dan kesadaran siswa untuk menjaga lingkungan hidup. Guru dianggap sebagai faktor kunci dalam mempengaruhi dan mendorong minat siswa terhadap masalah lingkungan (Teksoz *et al.*, 2010). Penelitian Mandler *et al.* (2012) menyatakan pembelajaran sains yang diintegrasikan lingkungan hidup meningkatkan kepedulian siswa terutama pada isu-isu tentang lingkungan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Pemilihan materi larutan asam dan basa dalam penelitian ini karena di dalam lingkungan atau keseharian diaplikasikan secara luas serta banyak isu-isu terkait permasalahan lingkungan yang berkaitan dengan asam dan basa. Hal ini diperkuat oleh McClary dan Bretz (2012) yang menyatakan bahwa asam dan basa adalah materi yang penting dalam kimia karena dapat membantu menjelaskan fenomena yang diamati di alam. Salah satu topik yang dipelajari dalam materi larutan asam dan basa yaitu menentukan sifat larutan menggunakan indikator alam. Indikator alam merupakan indikator ramah lingkungan karena didapatkan dari alam seperti kembang sepatu, kulit manggis, dan kunyit. Dalam kegiatan praktikum, peneliti merancang penggunaan larutan dalam jumlah sedikit (hanya beberapa tetes) untuk menghindari efek negatif terhadap lingkungan sekitar.

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah di atas, peneliti mengangkat konsep tersebut menjadi bahan penelitian skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI pada Materi Larutan Asam dan Basa Terintegrasi Pendidikan Lingkungan Hidup.”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan, antara lain :

1. Secara umum pembelajaran kimia di sekolah cenderung sebagai pengalihan pengetahuan saja, kurang membangun kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui pengalaman kerja ilmiah.
2. Dalam proses pembelajaran, guru dominan menggunakan metode mengajar secara konvensional atau tradisional melalui metode ceramah, sehingga siswa menjadi pasif dan kurang mengembangkan keterampilan proses sains.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus, permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap keterampilan proses sains siswa kelas XI pada materi larutan asam dan basa terintegrasi pendidikan lingkungan hidup.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka dapat disusun rumusan masalah penelitian, "Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap keterampilan proses sains siswa kelas XI pada materi larutan asam dan basa terintegrasi pendidikan lingkungan hidup?"

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, secara umum tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan keterampilan proses sains siswa dalam materi larutan asam dan basa dengan model pembelajaran *Learning Cycle 7E*.
2. Menerapkan pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student centered*) untuk membentuk keaktifan siswa.
3. Mengaitkan pembelajaran kimia dengan lingkungan hidup.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak terkait, antara lain :

1. Bagi siswa

Memberikan pengalaman pembelajaran kimia dengan melibatkan siswa secara aktif di dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengembangkan keterampilan proses sains siswa.

2. Bagi guru

Memberikan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan perkembangan zaman untuk meningkatkan sistem pengajaran sains di kelas.

3. Bagi sekolah

Meningkatkan kualitas pendidikan sains di sekolah melalui model pembelajaran *Learning Cycle 7E* yang termasuk ke dalam model pembelajaran inovatif.

4. Bagi peneliti lain

Memberikan informasi tentang pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap keterampilan proses sains siswa kelas XI pada materi larutan asam dan basa terintegrasi pendidikan lingkungan hidup.