

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kurikulum 2013 merupakan salah satu kurikulum yang ditetapkan di dalam pendidikan Indonesia saat ini. Kurikulum 2013 menjadi referensi dasar dalam mengatur kegiatan pembelajaran agar tujuan pendidikan dapat tercapai. Tujuan pendidikan itu sendiri terdaftar pada Undang-undang Nomor 20 tahun 2003, yang bertujuan untuk mengembangkan potensi yang ada dalam diri siswa untuk membentuk kepribadian, intelek, ketaatan, budi pekerti, serta keterampilan yang berguna bagi mereka sendiri, lingkungan, bangsa dan negara. Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah sehingga untuk mewujudkannya diperlukan suatu strategi yang tepat oleh guru dalam proses pembelajaran, dengan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang saat ini semakin maju membuat proses pembelajaran dapat dilakukan secara menarik (Dewantara dkk., 2020). Oleh karena itu kreativitas dan inovasi dari guru dalam pemilihan model pembelajaran serta media yang sesuai sangat diperlukan supaya tercipta pembelajaran yang efektif, bermakna dan menyenangkan.

Kimia merupakan salah satu bagian dari sains. Beberapa dari pokok bahasan materi kimia mempunyai keunikan yaitu bersifat konkret dan memiliki konsep yang abstrak, menggunakan ilmu hitung logis, memerlukan hafalan simbolik kognisi, serta penerapan dalam peristiwa yang kerap terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Muzyanah dkk., 2018). Pembelajaran kimia saat ini bukan hanya menekankan pemahaman konsep, tetapi siswa juga dapat meningkatkan keterampilan untuk memecahkan suatu masalah yang berkaitan dengan sains

dalam kehidupan sehari-hari. Maka, keberhasilan pembelajaran kimia lebih bermakna jika hasil yang diperoleh dari pembelajaran dapat diterapkan langsung dalam kehidupan sehari-hari (Farida dkk., 2019).

Reaksi redoks adalah salah satu pelajaran kimia. Dalam materi ini ada beberapa sub pokok bahasan yaitu konsep-konsep reduksi oksidasi, aturan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi, dan penerapan konsep reaksi redoks yang cenderung siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang diberikan oleh guru. Menurut Ramandanti dan Kasmadi (2020) materi redoks adalah sub materi pokok pada semester genap di kelas X. Hal terpenting dalam pembelajaran pada materi redoks ini, siswa mengerti dan memahami konsep-konsep yang ada agar dapat lebih mudah untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada. Siswa harus mampu menguasai pemahaman konsep karena materi ini akan terus dipelajari sampai kelas XII semester ganjil. Dalam materi ini sangat dibutuhkan keaktifan siswa untuk berlatih agar mendapatkan hasil yang baik nantinya, baik di bidang kognitif, psikomotor maupun afektifnya. Maka dibutuhkan keterampilan proses sains dari siswa.

Keterampilan proses sains (KPS) adalah pembelajaran yang memfokuskan siswa melalui proses belajar, aktivitas, dan kreativitas siswa pada saat mendapat ilmu pengetahuan, keterampilan, nilai, sikap ilmiah, dan cara menerapkan dalam kehidupan sehari-hari (Rohaniyah dan Utiya, 2017). Siswa menjadi sangat aktif dalam memahami dan menguasai rangkaian yang mereka lakukan selama proses pembelajaran seperti melakukan kegiatan mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, memprediksi, berasumsi, merencanakan percobaan atau penelitian, kemudian dapat mengomunikasikan adalah tujuan dari keterampilan proses sains

(Aisyara dkk., 2020). Keterampilan proses sains dalam suatu pembelajaran sangat penting dimunculkan dan dikembangkan. Dalam pembelajaran siswa didorong lebih aktif melalui keterampilan proses sains, karena siswa belajar tidak hanya tentang apa yang sudah ada, namun juga bagaimana mendapatkan pengetahuan baru. Siswa harus proaktif dan kreatif dalam menemukan masalah, menghubungkan dan memecahkan masalah dalam segala hal yang terjadi di lingkungan sekitar (Yunita & Nurita, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di SMAN Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti diketahui bahwa, standar kriteria kelulusan minimum (KKM) kelas X pada mata pelajaran kimia adalah 75 dan nilai rata-rata ketuntasan siswa kelas X di bawah standar KKM yaitu dengan nilai 45. Terutama pada pelajaran kimia materi reaksi redoks siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami aturan bilangan oksidasi dan menyetarakan reaksi redoks dengan ion elektron serta sering terjadi kesalahan dalam penafsiran konsep. Pada pembelajaran kimia biasanya guru menggunakan model *Discovery Learning* namun ternyata belum terlaksana dengan baik, terdapat beberapa sintak atau aspek yang tidak dijalankan oleh guru. Salah satu hal yang masih menjadi kesulitan guru ialah pengukuran keterampilan proses sains siswa hal ini dikarenakan secara umum pembelajaran yang dilakukan guru tanpa kegiatan praktik. Dalam pembelajaran guru hanya menjelaskan materi yang diajarkan di depan kelas dan siswa mendengarkan serta memperhatikan penjelasan dari guru tanpa dilatihkan untuk mendapatkan pengalaman langsung. Hal ini menyebabkan miskonsepsi siswa tinggi pada materi kimia serta kurangnya keterampilan proses sains dari siswa.

Keterampilan proses sains siswa dapat ditingkatkan dengan menerapkan pembelajaran yang mengajarkan metode-metode ilmiah dalam memperoleh pengetahuan baru. Maka diperlukan pemilihan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan mendorong siswa memunculkan sikap ilmiah serta mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa dalam memecahkan suatu masalah kimia (Khairani dkk., 2021). Oleh sebab itu, solusi untuk meningkatkan keterampilan proses sains yang diinginkan terutama pada materi reaksi redoks, peneliti menyarankan untuk menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E*.

Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan guru sebagai fasilitator. *Learning Cycle 7E* ialah model pembelajaran yang berbasis pola konstruktivistik, yang mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan membantu siswa menemukan konsep dengan percobaan sains langsung (Sholiha & Agustini, 2018).

Teknologi dan informasi yang berkembang dengan pesat mengharuskan dunia pendidikan untuk menyesuaikan dengan usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian dalam penggunaan teknologi dan informasi serta komunikasi khususnya dalam proses pembelajaran. Karena dewasa ini tidak hanya pemilihan model pembelajaran saja yang perlu diperhatikan namun guru juga diharapkan dapat berinovasi dalam penggunaan media pembelajaran. Dengan memanfaatkan teknologi, jaringan, dan perangkat bergerak dalam belajar mengajar misalnya *smartphone*, laptop, serta *gadget* yang ada adalah suatu usaha dalam mengimbangi perkembangan teknologi dengan berinovasi dalam media pembelajaran. Maka diperlukan media pembelajaran yang efektif dan efisien serta

media yang dapat menunjang atau membantu proses pembelajaran ketika dilakukan secara daring maupun *blended learning*. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat siswa yang baru, membangkitkan motivasi dan stimulasi kegiatan pembelajaran. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan aplikasi *Edmodo*. Aplikasi *Edmodo* dapat menuntun kemandirian siswa untuk belajar. *Edmodo* dapat digunakan kapan pun dan di mana pun. Aplikasi *Edmodo* dapat memfasilitasi siswa dalam memahami materi kimia, guru dapat membagikan bahan ajar atau kumpulan materi, gambar, video, dan tautan yang terkait dengan materi kimia yang dapat dihubungkan langsung ke internet.

Menurut Wijayati dkk., (2019) *Edmodo* baik digunakan sebagai alat tambahan bagi pembelajaran di kelas karena memungkinkan siswa untuk meningkatkan belajar mereka melalui partisipasi aktif dalam diskusi *online*. Pemanfaatan jejaring sosial bisa dikolaborasikan dengan model pembelajaran yang sudah ada. Pemanfaatan pembelajaran *E-learning* menggunakan *Edmodo* dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi, dan komunikasi pendidik dengan siswa sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien (Fahmi dkk., 2021).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini, diperoleh bahwa pembelajaran kimia dengan model *Learning Cycle 7E* dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dibandingkan dengan yang tidak menerapkan model *Learning Cycle 7E* (Rohaniyah dan Utiya, 2017). Selanjutnya Rosa dan Utiya (2017) mendapatkan hasil bahwa penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* pada pembelajaran kimia membantu dalam

penerapan kehidupan sehari-hari. Respons siswa terhadap model pembelajaran *Learning Cycle 7E* sangat baik dilihat dari perolehan persentase tinggi pada rasa ingin tahu siswa terhadap materi meningkat, kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan, memudahkan siswa dalam memahami materi, serta membantu siswa memahami konsep yang dipelajari. Hasil penelitian Fadloli dkk., (2019) menunjukkan bahwa pembelajaran *blended learning* berbasis *Edmodo* pada materi redoks dan tata nama senyawa dinyatakan layak, dan mendapatkan respons positif oleh siswa. Siswa berpendapat bahwa media pembelajaran yang digunakan menarik dan dapat menjadikan siswa lebih termotivasi dalam belajar secara mandiri. *Edmodo* dapat memfasilitasi siswa dalam melakukan pembelajaran dengan pemanfaatan alat komunikasi seperti *handphone* yang setiap hari dipegang oleh siswa. Siswa merasa senang mengerjakan soal (*quiz*) yang nilainya dapat langsung dilihat sendiri oleh siswa setelah waktu pengerjaan selesai.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Penerapan Model *Learning Cycle 7E* Berbantuan *Edmodo* terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Reaksi Redoks”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah ada pengaruh penerapan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *Edmodo* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi reaksi redoks di SMAN Titian Teras H.Abdurrahman Sayoeti?”.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Ruang lingkup keterampilan proses sains yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi tujuh aspek dari sembilan aspek keterampilan proses sains menurut Rustaman (2005) yaitu aspek (1) Mengamati, (2) Mengelompokkan, (3) Menafsirkan, (4)Meramalkan, (5)Mengajukan Pertanyaan, (6)Merencanakan Percobaan, (7) Menggunakan alat dan bahan, (8) Berkomunikasi, (9)Menerapkan konsep.
2. Penelitian ini dilakukan di kelas X MIPA 2 dan X MIPA 4 di SMAN Titian Teras H.Abdurrahman Sayoeti.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *Edmodo* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi reaksi redoks.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, meliputi:

1. Bagi peserta didik, dapat meningkatkan motivasi peserta didik pada pelajaran kimia dan mendorong peserta didik untuk berperan lebih aktif serta lebih terampil dalam suasana yang menyenangkan dan mampu mengembangkan keterampilan proses sains.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan guru dalam memilih suatu model pembelajaran kimia yang relevan, efektif, dan inovatif untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas.

3. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam upaya peningkatan mutu pendidikan, khususnya dalam meningkatkan kualitas belajar peserta didik agar proses pembelajaran lebih efektif.
4. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan baru peneliti selaku mahasiswa dan sebagai bahan untuk memperluas pengetahuan tentang penerapan model *Learning Cycle 7E* dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

1.6 Definisi Istilah

Adapun istilah yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Learning Cycle 7E* adalah suatu model pembelajaran berbasis penemuan, pembelajaran *Learning Cycle 7E* menuntun siswa dalam menemukan suatu konsep, hukum, teori dan penerapannya. *Learning Cycle 7E* dapat diterapkan pada pembelajaran yang bersifat hafalan, perhitungan, eksperimen, pemahaman materi, dan cara menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Keterampilan proses sains adalah pembelajaran yang berfokus kepada siswa melalui proses belajar, aktivitas dan daya cipta siswa pada saat mendapat ilmu pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap ilmiah serta cara penerapan dalam kehidupan sehari-hari.
3. *Edmodo* ialah aplikasi situs pendidikan berbasis *social networking*. Di dalamnya ada berbagai konten untuk pendidikan, memungkinkan siswa untuk bertukar informasi baik secara kolektif, individual, maupun tanggapan. *Edmodo* digunakan sebagai media pembelajaran yang tak terbatas waktu dan efektif digunakan untuk pembelajaran *blended learning*. Aplikasi *Edmodo* dapat membantu guru ketika kegiatan belajar mengajar.