

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran dalam rangka mencerdaskan masyarakat agar mampu beradaptasi menghadapi problematika pada masa yang akan datang. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk dapat mencapai sasaran pendidikan yakni dengan meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan. Kurikulum 2013 yang berlaku saat ini adalah upaya pemerintah untuk dapat menjadikan peserta didik memiliki kemampuan komunikasi, kemampuan berfikir kritis, dan kemampuan menyelesaikan masalah dengan mempertimbangkan segi moral. Menurut Murwindra, dkk (2017), mengatakan bahwa Kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi yang telah mengalami perkembangan dari Kurikulum tahun 2004 dan KTSP 2006 dengan tujuan untuk merespon berbagai tantangan internal dan eksternal bangsa. Adapun salah satu perubahan Kurikulum 2013 yakni pemanfaatan teknologi informasi kedalam semua mata pelajaran yang mendorong peserta didik untuk mampu menghadapi tantangan teknologi mencapai tujuan pembelajaran.

Dunia pendidikan saat ini juga dituntut untuk mampu membekali para pendidik dan peserta didik dengan keterampilan abad 21. Pendidik diharuskan memiliki kecakapan hidup abad 21 yakni memiliki kemampuan *leadership, digital literacy, communication, emotional intelligence, entrepreneurship, global citizenship, problem solving*, dan *team-working*. Dan fokus keahlian bidang pendidikan abad 21 saat ini dikenal dengan 4C yang meliputi *creativity, critical thinking, communication* dan *collaboration*. Berdasarkan tuntutan tersebut, maka

Entrepreneurship merupakan salah satu tuntutan yang harus dimiliki agar menjadi salah satu solusi bagi kehidupan manusia di era industri 4.0. Menurut Bourgeois (2012), pentingnya pendidikan kewirausahaan bukan hanya untuk membentuk pola pikir kaum muda, namun juga untuk memberikan keterampilan dan pengetahuan yang berfokus pada pengembangan kewirausahaan.

Ilmu kimia adalah cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) atau *sains* yang mempelajari mengenai struktur, komposisi, sifat, perubahan materi serta energi yang menyertai perubahan dan sangat berkaitan dengan konsep abstrak. Salah satu materi kimia yang tergolong sulit adalah materi reaksi redoks. Pada pembelajaran materi reaksi redoks cenderung menekankan aspek kognitif, artinya konsep-konsep yang diajarkan hanya sekedar pengetahuan dimana peserta didik kurang menghayati dan kurang merealisasikan materi reaksi redoks dalam konsep nyata. Sehingga untuk dapat memahami materi reaksi redoks yang bersifat abstrak maka dibutuhkan pemahaman kontekstual. Adanya pengaplikasian konsep reaksi redoks yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari contohnya proses fermentasi dapat membantu peserta didik untuk mampu memahami konsep materi reaksi redoks yang bersifat abstrak.

Fermentasi adalah reaksi oksidasi-reduksi yang terjadi didalam sistem biologi untuk menghasilkan energi. Salah satu contoh aplikasi fermentasi yang berhubungan dengan materi reaksi redoks adalah fermentasi ampas tahu yang dapat berlangsung dalam kondisi semi anaerob menggunakan EM4 (*Effective Microorganism 4*) sebagai media pertumbuhan cacing sutra (*Tubifex Sp.*) untuk kebutuhan pakan ikan. Menurut Nur, dkk (2016), terdapat beberapa kondisi yang mendukung terjadinya proses fermentasi yakni terjadi dalam kondisi semi anaerob

(karena masih tersedianya cahaya dan udara), berlangsung pada pH rendah (3-4), suhu sekitar 40-50°C, tingginya kadar garam dan gula, kandungan air sedang 30-40% serta adanya mikroorganisme fermentasi. Penerapan reaksi redoks dalam konteks nyata diatas bukan hanya memudahkan peserta didik dalam memahami konsep reaksi redoks yang bersifat abstrak namun juga berpotensi untuk diintegrasikan ke dalam kewirausahaan agar dapat bernilai ekonomi.

Dalam rangka mewujudkan pendidikan kewirausahaan, maka digunakan pendekatan pembelajaran kimia yang berorientasi kewirausahaan yang disebut juga dengan pendekatan *Chemo-Entrepreneurship* (CEP). Pendekatan CEP adalah pendekatan kontekstual yang berkaitan dengan objek nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik mampu mempelajari pengolahan suatu materi menjadi produk yang bermanfaat serta bernilai ekonomis. Adanya pemberian inovasi dalam mengorientasikan dan mengembangkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik dengan kewirausahaan mampu menumbuhkan minat dan motivasi peserta didik dalam berwirausaha (Arfin, dkk., 2018). Menurut Rahmawanna, dkk (2016), mengatakan bahwa penerapan pendekatan *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) dalam pembelajaran kimia akan memberikan dampak yang positif, diantaranya mampu meningkatkan hasil belajar dan minat berwirausaha siswa, meningkatkan kemampuan *life skill*, menumbuhkan jiwa kewirausahaan, meningkatkan aktivitas berpikir dan bertindak mahasiswa, meningkatkan *soft skills*, meningkatkan kemampuan kerja sama siswa dan komunikasi, meningkatkan kreativitas serta pemahaman konsep kimia dan CEP bagi guru yakni efektif untuk meningkatkan kualitas guru dalam melaksanakan pembelajaran kimia.

Adanya pandemi Covid-19 yang memungkinkan terjadinya pembelajaran jarak jauh sangat berdampak pada siswa dimana adanya penurunan minat belajar siswa karena tidak terjadinya pengalaman belajar secara *face-to-face*. Pembelajaran jarak jauh ini menyebabkan siswa menggunakan perangkat belajar berupa komputer, laptop serta smartphone sebagai media belajar utama. Dengan adanya media pembelajaran yang memadai tidak cukup untuk membuat peserta didik mampu belajar secara optimal. Metode pembelajaran daring yang monoton serta siswa lebih banyak menghafal membuat siswa lebih mudah bosan. Sehingga perlunya media pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan minat belajar siswa yang memiliki karakteristik unik, fleksibel, praktis, dapat digunakan kapan saja, serta visualisasi menarik yang meningkatkan minat siswa dalam belajar. Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif memungkinkan terlaksananya pembelajaran yang lebih mandiri dibandingkan penggunaan media lainnya.

Menurut Maharani (2015), kegunaan multimedia pembelajaran interaktif (MPI) dalam proses pembelajaran yaitu (a) membuka keterbatasan ruang dan waktu, (b) memperjelas penyajian pesan dan mencegah timbulnya verbalisme, (c) dapat mengurangi sikap pasif pada peserta didik, terlaksananya pembelajaran yang lebih interaktif, kreatif dan aktif secara mandiri, dan (d) dapat mentransmisikan pesan yang lebih konstruktif dan menarik. Selain itu, terdapat beberapa kelebihan multimedia pembelajaran interaktif yaitu fleksibel, *self pasing*, *content rich*, interaktif, dan individual. Untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif ini, dibutuhkan aplikasi *Google Sites* yang akan menghasilkan produk dalam bentuk *website* dengan ekstensi *HTML*. Produk ini dapat diakses secara *online* menggunakan komputer/laptop dan smartphone

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi kimia di SMA Negeri 2 Kota Jambi Kelas X MIPA, didapatkan data bahwa masih banyak siswa yang mengalami kendala dalam memahami materi reaksi redoks. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil persentase siswa yang mencapai ketuntasan dengan KKM kategori sedang yaitu 72. Siswa yang mencapai ketuntasan pada materi reaksi redoks yakni sekitar 60% dimana terdapat sekitar 40% siswa yang belum mampu untuk dapat memahami materi reaksi redoks. Adapun media pembelajaran di SMA Negeri 2 Kota Jambi ini berupa buku paket, LKS, video pembelajaran dan *power point*. Hasil wawancara juga menyebutkan bahwa siswa kurang mampu belajar mandiri, karena minimnya sumber belajar yang tersedia yang dapat digunakan dengan mudah namun dapat memberikan informasi yang bersifat konkrit. Adapun mengenai pendekatan *Chemo-Entrepreneurship (CEP)* sudah pernah diterapkan namun pada materi koloid bukan pada materi reaksi redoks yang berdampak pada peningkatan minat belajar siswa karena siswa lebih tertarik dan lebih paham mengenai materi tersebut.

Dari uraian di atas, maka peneliti bermaksud mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi reaksi redoks dengan mengangkat judul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* pada Materi Reaksi Redoks”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dirumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif

berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* pada materi reaksi redoks?

2. Bagaimana hasil validasi multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* pada materi reaksi redoks?
3. Bagaimana penilaian guru dan respons siswa terhadap multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* pada materi reaksi redoks yang dikembangkan?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui prosedur mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* pada materi reaksi redoks.
2. Dapat mengetahui hasil validasi multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* pada materi reaksi redoks untuk mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan.
3. Dapat mengetahui penilaian guru dan respons siswa terhadap multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* pada materi reaksi redoks.

1.4 Batasan Pengembangan

Agar penelitian ini terpusat dan terarah, maka peneliti membatasi masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* ini dilakukan di Kelas X MIPA SMA Negeri 2 Kota Jambi.
2. Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-*

Entrepreneurship ini lebih difokuskan pada materi reaksi redoks yang dapat diaplikasikan kedalam *Entrepreneurship* yakni pembuatan fermentasi ampas tahu, pembuatan manisan apel, dan pembuatan keripik pisang.

3. Pada fase pelaksanaan pengembangan, uji coba yang dilakukan hanya sebatas uji coba kelompok kecil.

1.5 Manfaat Pengembangan

Diharapkan setelah melakukan pengembangan terhadap multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* pada materi reaksi redoks, dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, mengetahui prosedur pengembangan, hasil validasi serta penilaian guru dan respons siswa terhadap multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* pada materi reaksi redoks yang telah dikembangkan.
2. Bagi sekolah, memberikan kontribusi yang baik dan nantinya dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan media pembelajaran selanjutnya.
3. Bagi guru, membantu proses belajar mengajar pada materi reaksi redoks yang dikaitkan dalam pembuatan fermentasi ampas tahu, pembuatan manisan apel, dan pembuatan keripik pisang serta menumbuhkan minat dan motivasi peserta didik dalam berwirausaha.
4. Bagi siswa, mempermudah memahami konsep materi reaksi redoks, menumbuhkan semangat *Entrepreneurship*, dan mampu memanfaatkan teknologi seperti laptop dan *smartphone* sebagai sarana belajar mandiri.

1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Adapun spesifikasi produk multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* pada materi reaksi redoks adalah:

1. Materi yang diujicobakan yaitu materi reaksi redoks pada kelas X MIPA di SMA Negeri 2 Kota Jambi.
2. Materi yang dibuat akan disesuaikan dengan KI, KD, indikator pada silabus serta kurikulum 2013 revisi 2017.
3. Produk yang dihasilkan berupa multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* berbentuk *website* yang berisikan *cover*, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, materi reaksi redoks, video yang berkaitan dengan reaksi redoks, *project Chemo- Entrepreneurship*, info kimia, dan soal evaluasi.
4. Bahan ajar berupa produk multimedia pembelajaran interaktif ini dikembangkan dengan berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* berbentuk *website* yang memuat materi reaksi redoks serta kegiatan nyata mengenai pembuatan fermentasi ampas tahu, pembuatan manisan apel, dan pembuatan keripik pisang yang berkaitan dengan reaksi redoks sehingga menumbuhkan semangat peserta didik untuk berwirausaha.
5. Multimedia pembelajaran interaktif berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* dikembangkan menggunakan *Google Sites* dan *Adobe Photoshop CS6*.
6. Produk yang dihasilkan dalam bentuk ekstensi *HTML* dan penggunaannya dapat dilakukan secara meluas yakni komputer, laptop dan *smartphone* ios maupun android.

1.7 Definisi Istilah

Adapun beberapa definisi operasional yaitu :

1. Penelitian pengembangan adalah proses kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berfokus dalam hal mengembangkan ataupun memperbaharui produk-produk valid serta efektif dalam lingkup pendidikan.
2. Multimedia pembelajaran interaktif adalah suatu program pembelajaran yang memuat berbagai informasi dan terintegrasi dalam program komputer serta mampu memfasilitasi pengguna dengan adanya fitur kontrol pengguna (*user control*).
3. *Chemo-Entrepreneurship* adalah pendekatan pembelajaran kimia kontekstual yang mengarah pada fenomena di sekitar kehidupan manusia atau objek nyata sehingga peserta didik mampu memahami proses kegiatan pengolahan suatu bahan menjadi produk ekonomis, bermanfaat, serta memotivasi peserta didik untuk berwirausaha.
4. *Google Sites* merupakan aplikasi wiki terstruktur yang digunakan untuk menciptakan *custom website*.
5. Reaksi redoks adalah reaksi kimia yang melibatkan perubahan bilangan oksidasi yang terdiri dari reaksi reduksi dan oksidasi secara bersamaan.