

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman yang semakin canggih saat ini mengubah orientasi belajar dari pembelajaran yang semulanya konvensional menjadi pembelajaran digital. Perubahan ini seiring dengan integrasi strategi pembelajaran dengan *Information and Communication Technologis* (ICT). Tantangan abad 21 yang sering dihubungkan dengan 4C (*communication, collaboration, critical thinking and creativity*) sehingga perlunya pengembangan yang dikaitkan dengan (1) keterampilan berkomunikasi; (2) kolaborasi dengan macam pihak; (3) kemampuan berpikir kritis; dan (4) kreatifitas. Tantangan ini menuntut peserta didik dan tenaga pendidik yang harus dapat terampil dibidang teknologi saat proses pembelajaran. Mutu pendidikan yang selalu menciptakan produk pendidikan yang mampu berdaya saing baik dari intelektual dan kreativitas serta kritis dalam melihat dan menanggapi kemajuan teknologi saat ini, dimana hal ini merupakan tantangan dari tenaga pendidik untuk menghasilkan peserta didik yang kompeten. Perubahan model pembelajaran digital secara tidak langsung mengubah orientasi belajar peserta didik yang semulanya berpusat pada tenaga pendidik (*Teacher Centered Learning*) menjadi suatu pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*Student Centered Learning*). (Kusumawati et al., 2022)

Pendidikan adalah suatu proses mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungan dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya. Perubahan yang diharapkan dapat berfungsi dalam kehidupan masyarakat dan mampu berorientasi ke dalam lingkungan masyarakat. Hal ini jelas bahwa setiap warga negara Indonesia berhak

mendapatkan pendidikan, tak terkecuali bagi anak-anak. Anak-anak usia sekolah berhak untuk mendapatkan pendidikan formal. Fungsi pendidikan adalah untuk menyiapkan peserta didik dimana dalam arti peserta didik pada hakikatnya belum siap, tetapi perlu disiapkan dan sedang menyiapkan dirinya sendiri. Hal ini merujuk pada peserta didik yang akan terjun langsung kekancah kehidupan nyata. Strategi untuk membentuk kesiapan dari peserta didik dimulai dari pelaksanaan pendidikan yang dilakukan dalam bentuk bimbingan, pengajaran, dan/atau latihan yang bertujuan untuk menjadikan manusia yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. (Hamalik, 2008)

Kurikulum merupakan kumpulan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, serta cara yang digunakan sebagai suatu pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan untuk mencapai suatu tujuan pendidikan. Peserta didik adalah calon anggota masyarakat yang selalu berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu. Interaksi edukatif adalah suatu proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Isi pendidikan merupakan materi dan kompetensi untuk mencapai kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu dimana lingkungan pendidikan dapat mempengaruhi terjadinya suatu interaksi didalam suatu proses pembelajaran. (Triwiyanto, 2014)

Salah satu lembaga pendidikan formal tempat anak-anak memperoleh pendidikan adalah Sekolah Menengah Atas. Sekolah Menengah Atas atau disingkat SMA adalah tempat peserta didik untuk mengembangkan berbagai kemampuan. Hal ini tentunya menggambarkan bahwa tidak hanya aspek

pengetahuan saja yang diutamakan dalam pembelajaran, akan tetapi aspek afektif dan psikomotor pun menjadi hal yang tidak kalah pentingnya.

Terdapat banyak ilmu pengetahuan di Sekolah Menengah Atas salah satunya adalah Ilmu Kimia. Ilmu kimia merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam yang mulai dipelajari lebih mendalam pada jenjang pendidikan SMA. Ilmu kimia sangat banyak manfaatnya dalam kehidupan kita sehari-hari dari makanan, minuman bahkan bahan bakar yang sering kita gunakan pada transportasi yang merupakan produk kimia. Tidak ada material yang tidak mengandung bahan kimia. Ilmu kimia dapat membantu berpikir rasional, yang menjelaskan konsep, fakta, prosedur, dan fenomena alam secara mendasar. Ilmu kimia yang bersifat abstrak dan materi pembelajaran yang berkaitan satu dengan lainnya maka dari sini banyak sekali peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami ilmu kimia baik dari segi teori, rumus dan penerapannya yang seolah-olah sama namun berbeda. Akhirnya banyak peserta didik yang salah pemahaman dan salah konsep yang terus berlanjut. (Sulastrri & Ratu, 2017)

Reaksi redoks adalah salah satu materi dari ilmu kimia dimana reaksi redoks adalah reaksi yang berlangsung secara elektrokimia. Konsep redoks terdapat pengikatan dan pelepasan oksigen serta adanya penyerahan dan penerimaan elektron serta penurunan dan peningkatan bilangan oksigen. Materi reaksi redoks dipelajari peserta didik dikelas X dan dipelajari di kelas XII secara lebih mendalam yang merupakan salah satu materi dasar pokok bahasan yang harus dikuasai oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan reaksi reduksi oksidasi ataupun reaksi redoks adalah suatu materi yang berkaitan dengan materi elektrokimia di kelas XII dan materi potensial serta sel elektrolisis. Pengembangan *e-modul* yang berbasis *creative problem solving* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman

peserta didik yang lebih luas dalam menciptakan ide-ide kreatif, berpendapat atau berasumsi serta menciptakan produk baru dan cara pencegahan kegagalannya suatu reaksi pada pembelajaran kimia pada materi reaksi REDOKS. (Rahayu, 2007)

Faktor menentukan hasil belajar ialah faktor internal dan eksternal dari peserta didik. Faktor internal antara lain faktor motivasi belajar, intelegensi, kebiasaan dan rasa percaya diri. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang terdapat di luar peserta didik, seperti tenaga pendidik sebagai pembimbing kegiatan belajar, strategi pembelajaran, sarana dan prasarana, kurikulum dan lingkungan. Berdasarkan hasil pengamatan, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan belajar kimia dan menganggap kimia sebagai pelajaran yang sulit. Alasan utamanya karena konsep-konsep kimia banyak yang bersifat abstrak. Tenaga pendidik dalam menyampaikan materi tidak menggunakan media pembelajaran, sehingga kurang menarik perhatian peserta didik . Pembelajaran cenderung berlangsung dari satu arah, kurang memberikan motivasi dan memberi kesempatan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Tenaga pendidik sering memposisikan peserta didik sebagai objek belajar, bukan sebagai individu yang harus dikembangkan potensinya. Akibatnya, potensi peserta didik seperti dimatikan dan peserta didik tidak paham dengan apa yang disampaikan oleh tenaga pendidik. Peserta didik menjadi kurang aktif, kurang minat, dan tidak termotivasi dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu perlu diupayakan strategi pembelajaran agar peserta didik dalam mengikuti pelajaran kimia dengan baik, memiliki motivasi tinggi, dan memahami konsep dengan benar. (Suswati, 2019)

Berdasarkan hasil wawancara dengan tenaga pendidik bidang studi kimia SMAN 13 Kota Jambi, dikatakan bahwa saat ini pembelajaran kimia peserta didik memiliki minat yang lumayan tinggi dalam proses pembelajaran hanya saja dalam proses pemahaman materi pada peserta didik kurang maksimal seperti pada materi reaksi redoks. Beliau mengatakan bahwa adanya kesulitan peserta didik dalam memahami materi reaksi penyetaraan reaksi redoks pada saat pembelajaran. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman peserta didik saat pembelajaran redoks dikelas X sehingga kurang efektifnya proses pembelajaran dan penerapan model pembelajaran *problem based learning* yang kurang tercapai. Kendala yang dihadapi dari bahan ajar yang digunakan adalah durasi pembelajaran atau waktu yang digunakan kurang (30 menit satu jam pelajaran yang seharusnya 45 menit satu jam pelajaran) dikarenakan sarana fasilitas yaitu ruangan belajar atau kelas yang kurang memadai.

Berdasarkan hasil penyebaran angket pada peserta didik kelas XII IPA 3 SMAN 13 Kota Jambi terlihat bahwa 79,3% responden lebih memahami materi pembelajaran apabila menggunakan bahan ajar digital seperti *e-modul*, *e-lkpd*, *power point* serta bahan ajar digital lainnya. Peserta didik dengan 93,1 % responden lebih menyukai bahan ajar dengan bahasa yang mudah dimengerti serta didukung gambar yang menarik serta yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan bersifat interaktif. Hal ini akan menambah minat dan meningkatkan motivasi peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik dan berniat ingin melakukan pengembangan media pembelajaran berupa *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* yang bersifat interaktif dimana selain *e-modul* ini praktis dan diharapkan akan dapat berpotensi meningkatkan tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Kemampuan berpikir kreatif melibatkan kemampuan lain dalam penyusunan kemampuan kreatif dimana ada lima kemampuan yang dimiliki seseorang untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan yang pertama adalah *fluency*, yaitu kemampuan untuk menciptakan banyak ide; kemampuan kedua adalah *flexibility*, yaitu kemampuan dalam beradaptasi serta melakukan perubahan yang spontan; yang ketiga adalah *originality*, yaitu kemampuan untuk menciptakan hal baru dan inovatif yang merupakan karakteristik tingkat lanjut dari berpikir kreatif ; yang keempat adalah *problem sensitivity*, yaitu kemampuan yang tepat dalam mengatasi masalah dengan metode yang tepat pula ; yang kelima adalah *elaboration*, yaitu kemampuan yang dapat merealisasikan sebuah gagasan atau transformasi dari sebuah gagasan. Kemampuan berpikir kreatif adalah bagian terpenting dari suatu proses pembelajaran yang dapat ditingkatkan dan dilatih terus-menerus pada peserta didik dimana hal ini bertujuan agar peserta didik lebih memahami dan memaknai konsep pembelajaran dengan baik. Peserta didik tidak hanya menerima hal yang disampaikan oleh tenaga pendidik melainkan berusaha mencari kebenaran atau bukti atas informasi yang diterima. Selain itu, berpikir kreatif bertujuan untuk melatih peserta didik berani dalam mengemukakan pendapat serta tegas dan bijak dalam mengambil kesimpulan. Berpikir kreatif tidak hanya berguna pada proses pembelajaran, tetapi dengan adanya kebiasaan yang baik, berpikir kreatif dapat membantu mengatasi berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari. (Malisa et al., 2018)

Berjalannya suatu pembelajaran yang baik dibutuhkan adanya fasilitas yang baik dan mendukung baik dari segi media, bahan ajar serta informasi yang kita peroleh dari tenaga pendidik. Tenaga pendidik adalah fasilitator yang menjadi agen penggerak dalam tercapainya suatu hasil yang baik dan dalam proses

pembelajaran. Pembelajaran yang baik didukung oleh adanya media pembelajaran yang baik pula.

Modul elektronik atau *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* telah memenuhi kriteria praktis perspektif peserta didik . Modul elektronik ini dapat digunakan sebagai bahan ajar oleh peserta didik untuk belajar di sekolah ataupun belajar mandiri. Dimana *e-modul* dapat diakses dimanapun oleh peserta didik dengan menggunakan *laptop/personal, computer*. Menggunakan *e-modul* memudahkan peserta didik untuk belajar, hal ini dikarenakan *e-modul* hampir memuat semua media baik audio, visual, maupun audio visual. Pada penyajiannya *e-modul* ini juga dapat meningkatkan kreativitas dalam memecahkan masalah dan meningkatkan penguasaan keterampilan abad- 21. Hal ini dikarenakan setiap modul disusun berdasarkan langkah CPS dan tahapan pembelajaran sudah ditambahkan keterampilan abad 21 yang perlu dikembangkan dan dikuasai. *e-modul* ini juga tidak memerlukan biaya yang mahal dalam penggunaannya, peserta didik hanya membutuhkan jaringan internet untuk mengakses/mendownload bahan ajar ini. Bahan ajar praktis ini mudah diakses oleh peserta didik, mudah dipahami oleh peserta didik, membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran, dan tidak memerlukan biaya yang mahal dalam penggunaannya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan. (Widy et al., 2022)

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam materi reaksi redoks maka berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan *e-modul* Berbasis *Creative Problem Solving* Pada Materi Reaksi REDOKS di kelas XII ”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana proses penyusunan *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* pada materi reaksi Redoks kelas XII yang dikembangkan ?
2. Bagaimana kelayakan secara konseptual produk *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* pada materi reaksi REDOKS Kelas XII yang dikembangkan ?
3. Bagaimana penilaian tenaga pendidik dan respon peserta didik terhadap produk *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* pada materi reaksi Redoks kelas XII SMA yang dikembangkan?
4. Apakah *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* yang dikembangkan mempunyai potensi untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik kelas XII ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka perlu ditetapkan batasan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Pengembangan *e-modul* ini dilaksanakan di SMAN 13 Kota Jambi.
2. Pengembangan *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* lebih difokuskan pada sub bab materi penyetaraan reaksi redoks yang disesuaikan dengan silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran di sekolah.
3. Pelaksanaan uji coba dilakukan dengan uji coba kelompok kecil.

1.4 Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan penelitian dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses penyusunan *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* pada materi reaksi redoks kelas XII yang dikembangkan
2. Untuk mengetahui kelayakan secara konseptual produk *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* pada materi reaksi Redoks Kelas XII yang dikembangkan
3. Untuk mengetahui penilaian tenaga pendidik dan respon peserta didik terhadap produk *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* pada materi reaksi redoks kelas XII SMA yang dikembangkan
4. Untuk mengetahui *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* yang dikembangkan mempunyai potensi untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik kelas XII

1.5 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi dari produk yang dihasilkan berupa *e-modul* sebagai berikut :

1. Pengembangan *e-modul* dalam penelitian ini menggunakan model *Creative Problem Solving* pada materi reaksi redoks sub materi penyetaraan reaksi redoks.
2. Produk yang dihasilkan berupa *e-modul* interaktif yang berisikan sampul, kata pengantar, tim penyusun, petunjuk penggunaan, halaman utama, pendahuluan, tahapan *creative problem solving*, kegiatan pembelajaran, latihan soal, rangkuman, glosarium, daftar pustaka dan kunci jawaban.
3. Produk yang dihasilkan dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas ataupun dimanfaatkan oleh peserta didik untuk belajar mandiri di rumah.
4. *Software* yang digunakan dalam pengembangan *e-modul* dalam penelitian ini didesain menggunakan *canva*.

5. Produk *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* ini memuat materi dengan tampilan gambar, teks, video, dan soal latihan.
6. Produk *e-modul* berbasis *Creative Problem Solving* berbentuk aplikasi android dapat di akses secara *online*.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat ditinjau dari beberapa aspek sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik, diharapkan dapat menjadi sumber belajar sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan pemahaman materi reaksi redoks.
2. Bagi tenaga pendidik, hasil penelitian ini dapat membantu proses pembelajaran yang dilakukan dan menambah pengetahuan mengenai media pembelajaran yang efektif pada proses belajar mengajar.
3. Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi dan kualitas kemampuan berpikir kreatif peserta didik, serta sebagai acuan untuk pengembangan media pembelajaran lainnya.
4. Bagi peneliti, dapat meningkatkan kreativitas dalam proses pengembangan media pembelajaran kimia untuk bekal mengajar dan memberikan kontribusi bagi pengembangan media pembelajaran.

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Modul elektronik atau *e-modul* merupakan bahan ajar berupa modul yang dikembangkan dengan versi elektronik dan dirancang dengan *software* yang di dalamnya termuat animasi gambar, video dan materi pembelajaran secara

menarik dengan harapan untuk mempermudah peserta didik memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran.

2. *Creative Problem Solving* adalah model pembelajaran yang berpusat pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah dan menekankan pada kreativitas peserta didik dalam menghubungkan, memecahkan, mengevaluasi, menganalisis, dan menyelesaikan soal-soal kimia melalui ide-ide yang muncul dalam diskusi kelompok. Melalui metode yang ini peserta didik akan aktif dan membuka pikiran seluas-luasnya melalui ide-ide tentang penyelesaian masalah atau soal-soal yang diberikan.
3. Berpikir kreatif adalah kemampuan peserta didik dalam memahami suatu masalah dan memiliki strategi penyelesaian dengan cara bervariasi
4. *Canva* adalah aplikasi desain grafis yang digunakan untuk membuat grafis media sosial, presentasi, poster, dokumen dan konten visual lainnya. Aplikasi ini juga menyediakan beragam contoh desain untuk digunakan. *canva* terdiri dari dua jenis layanan yakni gratis dan berbayar.
5. *Google Form* adalah sebuah aplikasi untuk membuat form berbasis *web* dan dapat mengumpulkan jawaban secara daring/ *online*