

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan adalah salah satu aspek yang memainkan peran besar dalam membentuk individu yang dibutuhkan oleh zaman. Pendidikan adalah sarana dalam mentransformasikan pengetahuan, perilaku, dan keterampilan sedemikian rupa melalui proses pembelajaran sehingga terbentuk individu yang unggul di bidang teknologi informasi dan kemanusiaan serta memiliki kemampuan dan keterampilan dalam berpikir, antara lain yaitu berpikir kritis, memecahkan masalah, metakognisi, berkomunikasi, berkolaborasi, inovasi, dan kreatif, serta literasi informasi (Mardhiyah *et al*, 2021).

Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu berpikir tentang makna sesuatu sedalam mungkin, bukan sekadar berpikir secara luas dan umum (Fios, 2013). Berpikir kritis lebih mengarah pada aktivitas mental seseorang untuk mengumpulkan, mengklasifikasikan, menganalisis, serta mengevaluasi berbagai informasi dan bukti guna menyimpulkan solusi permasalahan, analisis hipotesis, dan penelitian (Nurjaman, 2020; Johnson, 2014). Kemampuan berpikir kritis memiliki arti yang berbeda dengan kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kritis ialah aktivitas yang dipraktikkan dalam satu arah sedangkan berpikir kreatif adalah berpikir dalam dua arah (Wechsler *et al*, 2018), sehingga dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah cara berpikir dalam menemukan solusi permasalahan secara konvergen atau berfokus pada satu solusi berdasarkan suatu konsep pengetahuan.

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang perlu dikuasai oleh peserta didik karena membantu mereka dalam menyelesaikan permasalahan dalam bentuk cerita atau masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Afriansyah *et al*, 2021; Syafruddin & Pujiastuti, 2020). Berpikir kritis juga dapat membentuk dan meningkatkan rasa percaya diri atau *self efficacy* peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang ada. *Self efficacy* pada dasarnya adalah hasil dari proses kognitif berupa keputusan atau keyakinan individu terhadap perkiraan kemampuan yang dimilikinya untuk melakukan beberapa tugas atau tindakan yang diperlukan guna mencapai hasil yang diinginkan (Aharony & Gazit, 2020). Ginting, Siagan & Surya (2023) berpendapat bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam suatu pelajaran tergantung pada kemampuannya sendiri, yang berarti bahwa dalam proses mengembangkan kemampuan berpikir kritis, peserta didik harus memiliki kepercayaan diri dan keyakinan akan kemampuannya (*Self efficacy*). Haryanto & Arty (2019) juga mengatakan bahwa peserta didik yang memiliki *Self efficacy* tinggi dapat melakukan apa saja untuk mengubah kejadian di sekitar mereka, sebaliknya peserta didik dengan *self efficacy* rendah cenderung mudah menyerah dan percaya bahwa dirinya tidak mampu melakukan segala sesuatu di sekitarnya. Kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* menurut pandangan beberapa ahli di atas disimpulkan bahwa kedua hal tersebut sama-sama merupakan proses kognitif yang saling memengaruhi dan terhubung selaras satu sama lain, semakin baik *self efficacy* maka semakin baik pula kemampuan berpikir kritisnya, begitu pula sebaliknya.

Kemampuan berpikir kritis dapat dilatih dengan mempelajari ilmu sains, salah satunya adalah ilmu kimia. Ilmu kimia dapat melatih kemampuan dan keterampilan berpikir kritis melalui proses merumuskan masalah, berpikir logis dan sistematis, analitis, kritis, kreatif dan inovatif melalui kerjasama dan kolaborasi. Ilmu kimia merupakan ilmu yang memberikan jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana fenomena alam yang berhubungan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat (Meutia, 2022).

Kemampuan berpikir kritis peserta didik khususnya pada pembelajaran kimia materi konsep redoks faktanya masih tergolong rendah. Peneliti melakukan prariset guna memperkuat fakta di atas dengan memberikan soal HOTS kepada peserta didik kelas XI IPA 2 MAN 1 Banjarmasin. Hasil analisis didapatkan bahwa persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi konsep redoks mencapai 32,99% yang berarti berada dalam kriteria rendah. Peserta didik sebagian besar tidak dapat memberikan jawaban dengan tepat, khususnya soal dengan indikator analisis dan eksplanasi.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang masih tergolong rendah pada aspek eksplanasi mungkin timbul akibat kurangnya rasa percaya diri peserta didik dalam menyampaikan argumennya. Hasil observasi dan wawancara dengan guru kimia di MA Negeri 1 Banjarmasin memperkuat pernyataan tersebut yaitu bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam belajar kimia khususnya yang memuat perhitungan matematis karena kurangnya minat, rasa ingin tahu, serta kemampuan dalam berpikir kritis dan rasa percaya diri. Peserta didik selama

ini hanya sedikit mendapatkan tugas dengan level berpikir kritis karena guru takut akan membuat peserta didik menjadi lelah dan kesulitan menyelesaikan soal yang berakibat lanjut pada kurangnya pemahaman materi pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang masih tergolong rendah dalam materi konsep redoks juga disebabkan oleh karakteristik materinya yang bersifat abstrak dan berada pada tingkat submikroskopik. Persamaan reaksi kimia untuk reaksi redoks berbeda dengan reaksi kimia lainnya yang memperhitungkan bilangan oksidasi dan jumlah elektron yang terlibat, menjadikannya lebih kompleks daripada reaksi kimia pada umumnya (Koimah & Muchtar, 2022). Faktor-faktor lainnya juga dapat berupa pendidik yang tidak secara sadar merencanakan dan melaksanakan pembelajaran, tetapi hanya menekankan pada kemampuan berpikir tingkat rendah (Callina *et al*, 2018; Isdaryanti *et al*, 2018). Pendidik kurang memberikan ruang kepada peserta didik untuk bertanya, mencari tahu tentang permasalahan yang diajukan, dan tidak menggunakan materi pembelajaran yang mengandung masalah, sehingga peserta didik menjadi pasif, dan memiliki daya pemikiran kritis yang rendah (Wahyuni *et al*, 2022).

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memperbaiki gaya mengajar guru dengan menerapkan model *Contextual Teaching Learning*. CTL adalah model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik, motivasi, *self efficacy*, dan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dalam pembelajaran tidak hanya terjadi transfer pengetahuan, akan tetapi peserta didik dapat belajar langsung secara alamiah dengan prinsip bekerja dan

mengalami (Surata & Marhaeni, 2019; Muliaman *et al*, 2022). Model pembelajaran CTL dapat didukung dengan penggunaan media pembelajaran yang menarik, mengikuti perkembangan era Revolusi Industri 4.0, dan mampu meningkatkan *self efficacy* peserta didik secara langsung maupun bertahap. Media pembelajaran juga diyakini memberikan pengaruh terhadap lingkungan belajar yang diatur dan diciptakan oleh guru.

Media pembelajaran interaktif yang memanfaatkan perkembangan teknologi dengan penggunaan model CTL mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan *self efficacy* peserta didik. Media pembelajaran ini merupakan media audio-visual yang memuat berbagai materi dan dikorelasikan dalam konteks kehidupan nyata, yang selanjutnya diprogramkan dalam bentuk tutorial sehingga peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Media pembelajaran ini dibuat dalam bentuk *website* dengan memanfaatkan *google sites* yaitu salah satu *website builder* yang menjadikan pembelajaran bersifat fleksibel, mudah diakses kapan saja serta dapat digunakan dengan berbagai media seperti smartphone, laptop, tablet, komputer, dan lain-lain.

Kesimpulan dari latar belakang diatas, yaitu diperlukan adanya pembuatan dan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *google sites* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* peserta didik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari latar belakang yang telah diuraikan di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran interaktif berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *google sites* yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy*.
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *google sites* yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy*.
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *google sites* yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy*.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas adalah sebagai berikut:

1. Untuk menguji kevalidan media pembelajaran interaktif berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *google sites* yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy*.

2. Untuk menguji kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *google sites* yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy*.
3. Untuk Menguji keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *google sites* yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy*.

#### **1.4 Spesifikasi produk yang Diharapkan**

Produk yang dihasilkan ialah berupa media pembelajaran interaktif yang diakses melalui link *google sites* dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Media pembelajaran interaktif ini berbasis halaman web yang dapat dicari dengan menggunakan mesin pencari google.
2. Media pembelajaran interaktif berbasis *google sites* ini sangat mudah diakses kapan saja dan di mana saja selama perangkat terhubung ke Internet.
3. Media pembelajaran interaktif ini dapat diakses dengan berbagai perangkat seperti smartphone, laptop, komputer, dan tablet.
4. Tampilan layar media pembelajaran interaktif ini dapat berubah otomatis menyesuaikan dengan perangkat yang digunakan.

5. Media pembelajaran interaktif yang dibuat berisi literatur tentang materi konsep redoks dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran CTL.
6. Materi yang dirancang disesuaikan dengan KD, KI, dan Indikator pada silabus.
7. Pada halaman utama media pembelajaran interaktif berbasis web terdapat menu-menu berupa:
  - a) Menu homepage adalah bagian pertama dari layar, yang berisi navigasi (menu utama), dan petunjuk penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis halaman web *google sites*.
  - b) Menu kompetensi berisi tentang KI, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
  - c) Menu materi pembelajaran adalah menu yang berisi berbagai materi tentang konsep redoks.
  - d) Menu video, adalah bagian menu yang berisi kumpulan video yang berhubungan dengan materi pembelajaran konsep redoks.
  - e) Menu latihan, adalah menu yang berisikan kumpulan soal-soal tentang materi konsep redoks.
  - f) Menu sumber adalah kumpulan pustaka yang menjadi rujukan dalam penyusunan materi pada media pembelajaran.
  - g) Menu profile adalah menu yang berisi biodata penyusun.

## **1.5 Manfaat penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:



1. Bagi peserta didik, diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai pengalaman belajar yang lebih beragam sehingga dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran kimia.
2. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai alternatif media pembelajaran untuk mengoptimalkan kualitas mengajar pelajaran kimia.
3. Bagi sekolah, penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran dan mencapai hasil yang berkualitas di sekolah.
4. Bagi peneliti, dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat menjadi modal pengetahuan dan dapat menerapkannya setelah menjadi tenaga pengajar.
5. Bagi Universitas, kajian ini diharapkan dapat memberikan dan memperkaya koleksi bacaan dan informasi ilmiah yang dapat dijadikan acuan atau referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan materi konsep redoks.

## **1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi, dan Batasan Penelitian**

### **1.6.1 Penjelasan istilah**

Definisi operasional adalah penjelasan istilah dengan tujuan untuk menghindari pembaca salah mengartikan variabel atau istilah teknis dan istilah yang terkandung dalam judul, yang dipaparkan sebagai berikut:

- a. Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk penelitian. Model pengembangan yang digunakan sebagai pedoman dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari 5 fase yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi), dan *Evaluate* (evaluasi).

b. Media pembelajaran interaktif

Media pembelajaran interaktif adalah alat bantu pembelajaran kimia materi konsep redoks yang memanfaatkan teknologi dengan memadukan teks, gambar, grafik, audio, maupun video, dan lain-lain yang dapat membuat penggunaannya berinteraksi langsung dengan media tersebut, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* peserta didik.

c. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model pembelajaran CTL adalah model pembelajaran yang mengaitkan konsep materi pembelajaran dengan peristiwa di kehidupan nyata, sehingga mampu memotivasi siswa dalam pembelajaran dan mendorong siswa dalam berpikir kritis.

d. Website *google sites*

Website *Google sites* adalah halaman situs online yang diakses dengan internet yang bertujuan untuk membuat halaman web media pembelajaran interaktif dengan cepat tanpa proses coding.

e. *Self efficacy*

*Self efficacy* atau efikasi diri adalah keyakinan individu akan kemampuannya dalam menghadapi masalah yang muncul serta kemampuan dalam memotivasi diri untuk mencapai suatu tujuan.

f. Kemampuan berpikir kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan menganalisis maksud dan hubungan faktual dengan konsep serta mampu mengevaluasi informasi yang diperoleh dari pengamatan, pengalaman, inferensi, dan komunikasi untuk membuat kesimpulan yang valid, rasional dan benar.

g. Materi konsep redoks

Konsep redoks merupakan salah satu bagian dari ilmu kimia yang diajarkan pada jenjang SMA/MA di kelas X IPA pada semester genap. Materi ini mempelajari tentang reaksi oksidasi dan reduksi akibat pelepasan dan pengikatan oksigen, perpindahan elektron dan perubahan bilangan oksidasi.

### **1.6.2 Asumsi**

Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh peneliti diasumsikan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* peserta didik. Kumpulan materi, video, dan latihan berbasis kontekstual pada media dapat merangsang motivasi dalam diri peserta didik yaitu *self efficacy* sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* juga dapat meningkat.

### **1.6.3 Batasan penelitian**

Batasan penelitian merupakan lingkup permasalahan yang dikaji dalam penelitian untuk mencegah meluasnya topik penelitian sehingga memudahkan peneliti mencapai tujuan penelitiannya. Topik permasalahan yang menjadi batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Fokus pengembangan media ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa multimedia interaktif dalam bentuk website menggunakan bantuan google sites.
- 2) Tujuan pengembangan media pembelajaran interaktif ini adalah untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* peserta didik.
- 3) Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu konsep redoks dengan model pembelajaran CTL.
- 4) Variabel penelitian yang dikaji yaitu kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* peserta didik.
- 5) Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Banjarmasin.