

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Abad 21 memunculkan daya saing yang semakin tahun semakin tinggi. Semakin tingginya daya saing di era globalisasi menuntut untuk perbaikan kualitas sumber daya manusia didalamnya. Salah satu upaya dalam perbaikan kualitas sumber daya manusia yaitu dari aspek guruan. Aspek guruan dapat memperbaiki kualitas dengan membekali siswa dengan kemampuan abad 21. Siswa perlu dibekali dengan kemampuan abad 21 untuk meningkatkan daya saing mereka dalam era globalisasi (Osman dan Marimuthu, 2010; Turiman et al., 2012). *US-based Partnership for 21st Century Skills* (P21, 2007) mengidentifikasi kompetensi yang diperlukan di abad ke-21 yaitu “The 4Cs”- *communication, collaboration, critical thinking*, dan *creativity*. Kompetensi-kompetensi tersebut penting dikembangkan pada siswa dalam konteks bidang studi inti dan tema abad ke-21.

Salah satu komponen dalam kemampuan abad 21 yang menjadi perhatian dan kualitasnya terus diperbaiki dalam bidang guruan oleh Indonesia adalah keterampilan berpikir kritis. Hal tersebut disebabkan keterampilan berpikir kritis siswa Indonesia masih terbilang rendah. Hal itu diketahui berdasarkan hasil analisis keterampilan berpikir kritis siswa di salah satu SMA Negeri di Bandung oleh Wayudi, dkk (2020) menunjukkan rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa kelas X disebabkan karena kurangnya pengalaman atau siswa belum terbiasa menghadapi pembelajaran yang mendorong keterampilan berpikir kritis. Mengingat juga siswa kelas X merupakan siswa yang baru lulus dari sekolah menengah pertama. Hal ini selaras dengan Mustajab, dkk (2018) yang memperoleh hasil rata-rata kemampuan awal berpikir kritis siswa adalah 49,35 yang berkategori rendah. Berdasarkan hasil tersebut pula diasumsikan bahwa siswa belum terbiasa mendapatkan soal dengan tingkat kognitif C4-C6 sehingga perlu dilakukannya pembinaan yang lebih baik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan pada siswa melalui latihan secara berkelanjutan (Kowiyah, 2012). Dalam pembelajaran, siswa dihadapkan pada suatu isu persoalan yang menuntut sikap kritis siswa untuk mempertanyakan

dan meragukan suatu kebenaran melalui logika berpikir (Norris dan Ennis, 1989). Setiap siswa akan memiliki cara pandang sendiri dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan. Cara pandang yang didasari dengan penalaran penting dilakukan dalam mengemukakan argumen. Ketika berargumen dengan menggunakan penalarannya, berarti siswa sedang melakukan keterampilan berpikir kritis (Rosana, 2014). Namun faktanya, pembelajaran selama ini cenderung tidak dibelajarkan sebagaimana mestinya dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Sejalan dengan Supriatan, dkk. (2019) berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri Awipari Kota Tasikmalaya melalui wawancara dan pengamatan dalam proses pembelajaran, menunjukkan proses pembelajaran dan soal-soal evaluasi yang diberikan belum berorientasi untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, sehingga siswa kurang dilatih untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Hal ini mengakibatkan rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa.

Model inkuiri mampu merangsang dan mengembangkan aspek keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rositawati (2018) model inkuiri dipahami sebagai model pembelajaran yang menggunakan langkah-langkah sistematis seperti orientasi, merumuskan masalah, pengajuan hipotesis, pengumpulan data melalui eksperimen, menguji hipotesis dan menarik kesimpulan. Langkah-langkah tersebut memungkinkan siswa untuk menemukan sendiri jawaban terhadap permasalahan yang dihadapi. Untuk pembelajaran sains sangatlah penting bagi para siswa untuk dibiasakan meneliti sendiri permasalahan yang dihadapi agar dapat menemukan sendiri jawabannya seperti halnya para ilmuwan yang melakukan penelitian terhadap suatu permasalahan untuk sampai pada suatu kesimpulan. Berpikir kritis merupakan kegiatan berpikir tingkat tinggi yang terdiri dari dimensi kognitif dan disposisi afektif. Metode inkuiri menggunakan langkah-langkah yang bersinggungan langsung dengan elemen-elemen keterampilan berpikir kritis. Keduanya semestinya memiliki hubungan sebab akibat yang langsung. Sehingga metode inkuiri dapat digunakan untuk meningkatkan aspek kemampuan berpikir kritis baik dari segi kognitif maupun dari segi disposisi afektif. (Rositawati, 2018).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing pada reaksi redoks efektif dalam meningkatkan keterampilan Berpikir kritis. Hal tersebut selaras dengan Fadiawati (2017) rata-rata nilai postes keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen memiliki rata-rata lebih tinggi daripada kelas kontrol. Permasalahan-permasalahan yang diberikan pada tiap pertemuan mengundang rasa ingin tahu siswa dan menjadikan siswa termotivasi untuk dapat mencari penyelesaian masalah tersebut serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka. Menurut Wardha, dkk (2017) ilmu kimia memerlukan pemahaman yang kompleks dan saling berkesinambungan dalam pembelajarannya. Siswa yang tidak memahami konsep dasar akan mengalami kesulitan ketika mempelajari konsep baru yang berhubungan. Reaksi redoks merupakan salah satu konsep dasar yang menjadi prasyarat dalam mempelajari elektrokimia (penyetaraan reaksi redoks, sel volta, sel elektrolisis) dan korosi. Alasan mengapa reaksi redoks ini dipilih karena berdasarkan penelitian Wardha, dkk (2017) reaksi redoks merupakan pokok bahasan yang dianggap sulit oleh siswa di SMA/MA. Hal ini ditunjukkan dari angket penilaian diri oleh siswa kelas X SMA Negeri di Malang yaitu sebagian besar siswa merasa sulit dalam menentukan bilangan oksidasi dan zat yang mengalami oksidasi dan reduksi berdasarkan teori transfer elektron. Data dokumentasi sekolah menunjukkan 39,5% siswa memiliki nilai ulangan harian pokok bahasan reaksi redoks dan tata nama senyawa anorganik masih dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM = 80). Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami materi reaksi oksidasi-reduksi.

Metode pembelajaran yang dapat membantu para siswa dalam memperoleh pengetahuan khususnya pembelajaran kimia melalui pengalaman nyata adalah metode praktikum. Sejalan dengan Nuritasari, dkk (2016) kegiatan praktikum inkuiri bertujuan untuk menemukan sendiri konsep dengan merancang suatu penyelidikan. Kegiatan ini melibatkan secara maksimal seluruh kompetensi siswa baik pengetahuan, keterampilan, dan sikap untuk mencari dan menyelidiki sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya. Salah satu sarana pembelajaran yang mendukung pelaksanaan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk menemukan pengetahuannya secara mandiri adalah lembar kerja siswa (LKS). Guru memerlukan media ajar berupa LKS yang berorientasi pada model tersebut.

LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya membentuk kemampuan dasar sesuai indikator yang ditempuh (Trianto, 2010).

Menurut Celikler (2010) saat ini pembelajaran berpusat pada siswa menjadi tren dalam dunia belajar dan mengajar, sehingga LKS menjadi media yang sangat penting dalam pembelajaran berpusat pada siswa karena LKS berguna membimbing kegiatan belajar siswa. Menurut Rohaeti, dkk. (2009) lembar kerja siswa (LKS) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKS yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan situasi dan kondisi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. Facione (2007) mengemukakan nilai strategis dari LKS dalam melatih keterampilan berpikir kritis siswa adalah dengan menyajikan kegiatan pembelajaran dan materi yang merangsang siswa untuk mengasah keterampilannya dalam menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menginferensi, mengeksplanasi, serta pengaturan diri.

Penelitian yang dilakukan Fadiawati, N, dkk (2017) mengenai efektivitas LKS praktikum model inkuiri terbimbing dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dilihat berdasarkan nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan N-gain menunjukkan bahwa N-gain kelas yang menggunakan LKS praktikum model inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan LKS konvensional. Berdasar hasil perhitungan N-gain kelas eksperimen sebesar 0,46 (kategori sedang) dan N-gain kelas kontrol sebesar 0,28 (kategori sedang), artinya peningkatan keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi sehingga LKS praktikum model inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik reaksi oksidasi-reduksi dan pemanfaatannya dalam mengolah limbah beralumunium telah dikembangkan oleh Pia Hanipah (2014), LKS praktikum yang dikembangkan sudah berorientasi pada model inkuiri terbimbing dan tervalidasi. Berdasarkan pentingnya siswa memiliki keterampilan berpikir kritis dan melatih keterampilan berpikir kritisnya melalui proses pembelajaran, serta pentingnya peran LKS yang digunakan dalam pembelajaran kimia maka penulis melakukan penelitian yang berjudul

“Analisis Potensi LKS Praktikum Pada Topik Reaksi Oksidasi-Reduksi Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa”.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana potensi LKS praktikum pada topik reaksi oksidasi-reduksi berbasis inkuiri terbimbing untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa?”

Rumusan masalah tersebut, dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kesesuaian tahapan inkuiri dengan indikator keterampilan berpikir kritis?
2. Bagaimana kesesuaian indikator Keterampilan berpikir kritis dengan isi LKS praktikum pada topik reaksi oksidasi-reduksi berbasis inkuiri terbimbing?
3. Keterampilan berpikir kritis apa saja yang berpotensi untuk dikembangkan melalui LKS praktikum pada topik reaksi oksidasi-reduksi berbasis inkuiri terbimbing?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah dan memberi gambaran yang lebih jelas, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

LKS inkuiri yang dianalisis potensinya adalah LKS hasil pengembangan oleh Pia Hanipah (2014) dengan judul “Pengembangan LKS Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Reaksi Oksidasi-Reduksi Dan Pemanfaatannya Dalam Mengolah Limbah Beralumunium”.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh hasil analisis potensi LKS praktikum pada topik reaksi oksidasi-reduksi berbasis inkuiri terbimbing untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1.5.1. Bagi guru kimia

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan inspirasi kepada guru untuk dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing melalui praktikum menggunakan model inkuiri terbimbing sehingga dapat membantu guru dalam proses pembelajaran terutama pada pokok materi reaksi oksidasi. Dapat menjadi acuan bagi guru-guru yang ingin mengembangkan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing mengenai topik kimia lain.

#### 1.5.2. Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan memberikan acuan untuk penyempurnaan penelitian selanjutnya dan menjadikan hasil penelitian yang sudah dilakukan sebagai salah satu dasar penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.

### 1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Penulisan penelitian yang berjudul “Analisis Potensi LKS Praktikum Pada Topik Reaksi Oksidasi-Reduksi Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa” tersusun atas 5 bab, yaitu bab I merupakan pendahuluan, bab II kajian pustaka, bab III metodologi penelitian, bab IV merupakan temuan dan pembahasan, dan bab V merupakan simpulan, implikasi dan rekomendasi.

Bab I terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi siswa. Latar belakang penelitian merupakan penjelasan terkait hal-hal yang mendasari dan melatarbelakangi urgensi dilakukannya penelitian. Rumusan masalah penelitian berkaitan dengan beberapa pertanyaan mengenai permasalahan pada penelitian. Pembatasan masalah berkaitan dengan beberapa pembatasan pada penelitian agar penelitian lebih terarah dan memberi gambaran yang lebih jelas. Tujuan penelitian berkaitan dengan hal-hal yang ingin dicapai pada penelitian ini. Manfaat penelitian berkaitan dengan manfaat dari hasil penelitian baik itu bagi guru dan bagi peneliti lain. Struktur organisasi skripsi berkaitan dengan gambaran kandungan setiap bab, urutan penulisannya, serta keterkaitan antara suatu bab dengan bab lainnya dalam skripsi.

Bab II yaitu kajian pustaka. Kajian pustaka membahas mengenai teori-teori yang melandasi penyusunan skripsi, yaitu teori-teori mengenai analisis potensi, keterampilan berpikir kritis, inkuiri terbimbing, praktikum, LKS berbasis inkuiri, tinjauan materi reaksi oksidasi-reduksi, dan penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan

Bab III berisi desain penelitian. Pada bagian ini diuraikan secara rinci mengenai metode penelitian yang digunakan, jumlah penilai/partisipan penelitian, langkah-langkah penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik pengolahan data.

Bab IV memaparkan hasil penelitian berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh melalui pengolahan data dan pembahasan untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

Bab V, merupakan bab terakhir dalam penulisan skripsi yang memuat tentang simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang diperoleh dari hasil temuan dan pembahasan dalam penelitian ini