

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan dan perubahan global dalam berbagai aspek kehidupan telah menjadi suatu tantangan nasional yang tentu saja menuntut perhatian dan respons yang serius sehingga manusia dapat menghadapinya dengan baik. Dengan kondisi yang demikian, perlu dipersiapkan generasi muda sebagai Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki kompetensi di bidangnya masing-masing. Pendidikan merupakan wahana yang tepat dalam upaya pembangunan SDM termasuk di dalamnya peserta didik. Pendidikan merupakan suatu sarana untuk mengembangkan keterampilan berpikir seseorang.

Tujuan dan fungsi mata pelajaran kimia di SMA dan MA diantaranya adalah untuk memupuk sikap ilmiah yang mencakup sikap kritis terhadap pernyataan ilmiah, yaitu tidak mudah percaya tanpa adanya dukungan hasil observasi; memahami konsep-konsep kimia dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2003). Untuk mencapai tujuan dan fungsi tersebut maka pembelajaran dengan mengembangkan sikap berpikir kritis merupakan hal yang vital, karena sumber daya yang profesional dan berkualitas akan tercipta jika ilmu yang diperoleh digali lebih dalam dengan mengembangkan budaya berpikir kritis.

Belajar yang selalu melibatkan proses berpikir membentuk seseorang menjadi dewasa dan pada puncaknya hasil belajar akan menghasilkan perkembangan ilmu pengetahuan, kemajuan teknologi, dan peradaban dunia.

Keterampilan berpikir merupakan salah satu bagian dari keterampilan proses sains. Keterampilan berpikir dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu keterampilan berpikir tingkat dasar dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Berpikir kritis termasuk ke dalam berpikir tingkat tinggi yang merupakan aplikasi dari kemampuan berpikir tingkat dasar (Liliasari, 2001).

Berpikir kritis adalah suatu aktifitas kognitif yang berkaitan dengan penggunaan nalar. Belajar untuk berpikir kritis berarti menggunakan proses-proses mental, seperti memperhatikan, mengkategorikan, seleksi, dan menilai/memutuskan (Setiono, 2007). Review yang dilakukan dari 56 literatur tentang strategi pengajaran keterampilan berpikir pada berbagai bidang studi pada siswa sekolah dasar dan menengah menyimpulkan bahwa beberapa strategi pengajaran seperti strategi pengajaran kelas dengan diskusi yang menggunakan pendekatan pengulangan, pengayaan terhadap materi, memberikan pertanyaan yang memerlukan jawaban pada tingkat berpikir yang lebih tinggi, memberikan waktu siswa berpikir sebelum memberikan jawaban dilaporkan membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Dari sejumlah strategi tersebut, yang paling baik adalah mengkombinasikan berbagai strategi (Sudaryanto, 2008).

Sikap peserta didik yang pasif atau hanya menerima apa yang diberikan pendidik harus dihilangkan. Mereka harus aktif bertanya dan mengembangkan ilmu yang telah diperolehnya. Fenomena yang terjadi saat ini adalah begitu banyak peserta didik yang pasif, mereka datang ke sekolah cenderung untuk duduk diam dan mendengarkan. Pengetahuan yang dimiliki siswa diterima dari guru hanya sebagai informasi, mereka tidak dibiasakan untuk mencoba

menemukan sendiri pengetahuan atau informasi itu, sehingga mereka tidak dibiasakan berpikir.

Situasi tersebut harus ditanggapi serius oleh para pendidik untuk mencari alternatif pembelajaran mengenai bagaimana memotivasi peserta didik untuk kreatif, percaya diri, serta mendorong berpikir kritis. Salah satunya adalah melalui kegiatan praktikum, karena kegiatan praktikum membantu siswa untuk memahami suatu kejadian, melihat suatu kejadian lebih rinci dari sebelumnya, dan setelah itu mengingat kejadian tersebut (Millar, 2001). Schafersman (1991) mengemukakan bahwa kegiatan praktikum merupakan wahana pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Melalui metode praktikum siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses tertentu.

Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang mempelajari sesuatu secara abstrak sehingga diperlukan adanya penyampaian materi kepada siswa dengan contoh-contoh yang konkret agar siswa dapat lebih mudah untuk memahaminya. Salah satu kajian di dalam mata pelajaran kimia adalah materi stoikiometri yang dianggap sebagai materi yang sulit dipahami siswa dan cenderung disampaikan secara satu arah dengan metode ceramah. Dalam hal ini penggunaan metode praktikum adalah suatu upaya untuk membantu pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang abstrak, karena pada metode ini konsep tersebut disajikan secara konkret. Akan tetapi, pembelajaran kimia dengan metode

praktikum di SMA masih sangat jarang dilakukan. Beberapa hal yang biasanya dijadikan alasan di antaranya adalah (1) tidak tersedianya laboratorium beserta alat dan bahannya, (2) terbatasnya waktu yang tersedia mengingat banyaknya materi yang harus diberikan kepada siswa sesuai tuntutan kurikulum, dan (3) mahalnya alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan eksperimen.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan praktikum berbasis material lokal. Pengembangan praktikum ini dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa hal, yaitu: percobaan dapat dilakukan tanpa memerlukan laboratorium dan perlengkapan laboratorium yang khusus, dapat dilakukan dengan biaya yang relatif murah karena alat dan bahan yang digunakan dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dan tidak berbahaya, mudah dilakukan oleh siswa, serta dapat dilakukan baik di sekolah maupun di rumah sehingga tidak menyita waktu belajar di sekolah.

Zohar (dalam Munawaroh, 2001) mengemukakan bahwa keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui bahan kajian yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Penerapan metode praktikum pada penelitian ini diharapkan mampu menarik minat siswa untuk mempelajari kimia serta membimbing siswa untuk menerapkan pengetahuannya di kehidupan sehari-hari. Hidayat (2005), Sukmawardani (2008), dan Sagita (2008) telah melakukan penelitian mengenai keterampilan berpikir kritis melalui metode praktikum pada kelompok indikator membangun keterampilan dasar dan memberikan penjelasan sederhana. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya pengembangan KBK pada kelompok siswa tinggi, sedang, dan rendah. Saran yang diajukan adalah untuk

melakukan penelitian pada kelompok indikator lainnya dengan metode yang berbeda pula.

Dengan latar belakang permasalahan seperti yang diuraikan di atas, maka penelitian untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas X dalam pembelajaran stoikiometri dengan metode praktikum berbasis material lokal perlu dilakukan.

### **B. Permasalahan dan Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah pokok dalam penelitian ini, yaitu bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa SMA kelas X pada pembelajaran stoikiometri dengan metode praktikum berbasis material lokal. Untuk memperjelas permasalahan tersebut, maka masalah tersebut dirinci menjadi sub-sub masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah keterampilan berpikir kritis siswa SMA kelompok tinggi, sedang dan rendah pada pembelajaran stoikiometri dengan metode praktikum berbasis material lokal?
2. Bagaimanakah pengembangan setiap sub indikator keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada pembelajaran stoikiometri dengan metode praktikum berbasis material lokal?

### **C. Pembatasan Masalah**

Untuk memfokuskan permasalahan, maka ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi sebagai berikut:

1. Keterampilan berpikir kritis yang dimaksud dibatasi hanya pada keterampilan memberikan penjelasan sederhana dengan sub indikator mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, keterampilan membangun keterampilan dasar dengan sub indikator melaporkan hasil observasi, keterampilan menyimpulkan dengan sub indikator menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki, keterampilan memberikan penjelasan lanjut dengan sub indikator mengidentifikasi dan menangani ketidakbenaran yang disengaja, dan keterampilan mengatur strategi dan taktik dengan sub indikator merumuskan solusi alternatif.
2. Pembelajaran stoikiometri yang dimaksud dalam penelitian ini hanya terbatas pada pembelajaran dengan praktikum penentuan kadar asam asetat pada cuka makan.

#### **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

##### 1. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada setiap kelompok kategori kemampuan dalam pembelajaran stoikiometri melalui metode praktikum dan pengembangan setiap sub indikator keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada pembelajaran stoikiometri melalui metode praktikum berbasis material lokal.

##### 2. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Memberikan dorongan bagi siswa untuk mempelajari kimia, karena melalui pembelajaran dengan metode praktikum ini siswa dibimbing untuk menemukan konsepnya sendiri.
- b. Memberikan bahan masukan bagi guru untuk menentukan metode pembelajaran yang tepat dalam rangka mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa.
- c. Memberikan informasi bagi guru kimia mengenai keterampilan berpikir kritis siswa dalam mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, melaporkan hasil observasi, menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki, mengidentifikasi dan menangani ketidakbenaran yang disengaja, dan merumuskan solusi alternatif.
- d. Memberikan masukan atau contoh kepada guru kimia dalam mengembangkan prosedur praktikum dengan menggunakan material lokal.

#### **E. Batasan Istilah**

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda maka istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini didefinisikan sebagai berikut :

1. Keterampilan berpikir kritis merupakan kegiatan mental yang bersifat reflektif dan berdasarkan penalaran yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan (Ennis, 2000).
2. Metode praktikum adalah cara penyampaian materi pelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang memberikan kesempatan pada siswa untuk mendapatkan fakta-fakta melalui percobaan (Jamarah, 2002).

3. Pembelajaran adalah suatu kegiatan untuk memperoleh pengetahuan atau pemahaman atau keterampilan (termasuk penguasaan kognitif, afektif, dan psikomotor) melalui studi, pengajaran, atau pengalaman (Komaruddin, 2000).
4. Stoikiometri adalah cabang kimia yang mempelajari hubungan numerik unsur-unsur di dalam senyawa, penentuan perbandingan bobot unsur-unsur yang bersenyawa, dan hubungan bobot antar reaksi (Pudjaatmaka, 1993).
5. Material lokal adalah bahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari yang dapat digunakan sebagai pengganti bahan/alat lain yang digunakan dalam praktikum pada umumnya.

