

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu kimia adalah ilmu yang berlandaskan eksperimen, artinya konsep-konsep yang terdapat dalam materi kimia dapat dibuktikan melalui kegiatan praktikum. Depdiknas (2003) menyatakan bahwa ilmu kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam; khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, transformasi, dinamika serta energetika zat. Oleh karena itu, belajar kimia tidak akan berjalan secara optimal bila tidak melakukan praktikum.

Salah satu tujuan mata pelajaran kimia di SMA dan MA adalah memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, dimana siswa melakukan pengujian hipotesis dengan merancang eksperimen melalui pemasangan instrumen, pengambilan, pengolahan dan interpretasi data, serta mengkomunikasikan hasil eksperimen secara lisan dan tertulis (Depdiknas, 2003). Berdasarkan tujuan ini siswa diharapkan dapat mengaplikasikan pelajaran yang telah didapat di bangku sekolah dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya aplikasi ini maka mereka tidak akan menjadi “aneh” dengan sains khususnya kimia.

Proses aplikasi ini akan berjalan lancar jika siswa mendapat konsep yang jelas dalam proses pembelajaran. Bruner dalam Arifin, dkk (2000)

menyarankan agar siswa berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran dan melakukan praktikum yang memberi kesempatan siswa untuk menemukan prinsip-prinsip sendiri. Dengan adanya partisipasi dari siswa maka pengetahuan yang didapatnya akan terus melekat dalam ingatannya. Partisipasi siswa untuk mendapatkan konsep yang jelas mengenai materi ajar dapat dilakukan melalui kegiatan praktikum.

Kegiatan praktikum idealnya menggunakan alat dan bahan kimia standar. Namun kenyataannya, tidak semua sekolah memiliki alat dan bahan kimia tersebut. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan praktikum menggunakan bahan dan alat yang mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Sunyono (2009) melakukan penelitian mengenai pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis lingkungan pada mata pelajaran IPA SMP kelas VII semester I. Hasilnya menunjukkan bahwa persentase tingkat keterlaksanaan lembar kerja siswa IPA berbasis lingkungan pada materi pokok asam, basa, dan garam adalah sangat tinggi yaitu sebesar 92,6%, yang berarti bahwa siswa mudah melakukan praktikum IPA berbasis lingkungan dengan menggunakan LKS IPA hasil pengembangan. Bahan dan alat yang diperlukan dalam praktikum juga mudah didapatkan di lingkungan sekitar siswa dan harganya relatif lebih murah. Selain itu, Nkechi dan Chinaka (2006) mengemukakan bahwa penggunaan material lokal dalam kegiatan praktikum efektif dalam menggantikan bahan kimia yang sulit didapatkan.

Salah satu materi kimia yang dapat dilakukan melalui metode praktikum adalah larutan penyangga. Konsep-konsep dalam larutan penyangga dapat

dibuktikan melalui kegiatan praktikum. Anita (2007) mengatakan bahwa dalam larutan penyangga terdapat pengetahuan prosedural. Pengetahuan prosedural berkaitan dengan tahap-tahap atau urutan pekerjaan yang harus dilakukan, dimana pada setiap tahap memerlukan penguasaan konsep-konsep tertentu. Hal ini menandakan bahwa dalam larutan penyangga terdapat konsep yang dapat dibuktikan melalui kegiatan praktikum.

Kegiatan praktikum adalah suatu kegiatan yang menggabungkan berbagai aspek, mulai dari kemampuan kognitif, afektif sampai kemampuan psikomotor. Pada saat melakukan praktikum ketiga aspek tersebut saling menunjang. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Hofstein (2007) bahwa kegiatan praktikum adalah pusat dari kegiatan belajar dan mengajar dalam sains. Melalui kegiatan praktikum guru dapat mengetahui seberapa besar kemampuan yang dimiliki oleh siswa.

Pada umumnya penilaian hasil praktikum dilakukan hanya pada domain kognitif saja. Sedangkan domain afektif dan psikomotor tidak mendapat perhatian. Padahal hasil belajar yang diharapkan setelah pembelajaran harus mencakup 3 (tiga) domain yaitu kognitif, afektif dan psikomotor.

Kegiatan praktikum pasti menuntut keterampilan psikomotor dari siswa, bagaimana siswa menggunakan alat-alat percobaan, bagaimana siswa merangkai alat-alat percobaan dan sebagainya. Menurut Firman (2000) salah satu tujuan kegiatan praktikum adalah bagaimana mengembangkan keterampilan manipulatif yaitu keterampilan menggunakan alat-alat laboratorium. Penilaian keterampilan psikomotor memang sulit dilakukan

karena keterampilan psikomotor ini membutuhkan pengawasan yang benar-benar teliti terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa selama melakukan praktikum. Secara lebih jauh siswa juga dituntut untuk lebih teliti dan cermat dalam melakukan kegiatan praktikum.

Berdasarkan latar belakang di atas maka diperlukan informasi yang lebih jelas mengenai gambaran kinerja siswa dalam praktikum berbasis material lokal, Untuk itu penelitian kali ini diberi judul “Analisis Keterampilan Psikomotor Siswa Kelas XI Pada Pembelajaran Larutan Penyangga Melalui Metode Praktikum Berbasis Material Lokal”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dianalisis dalam penelitian ini adalah “*Bagaimana keterampilan psikomotor siswa SMA kelas XI pada pembelajaran larutan penyangga melalui metode praktikum berbasis material lokal?*”. Untuk mempermudah pemecahannya, masalah pokok diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana keterampilan psikomotor siswa pada jenjang keterampilan berdasarkan pemahaman kognisi/persepsi (*perception*)?
2. Bagaimana keterampilan psikomotor siswa pada jenjang keterampilan berdasarkan kesiagaan/kesiapan (*set*)?
3. Bagaimana keterampilan psikomotor siswa pada jenjang keterampilan karena bimbingan (*guided response*)?

4. Bagaimana keterampilan psikomotor siswa pada jenjang keterampilan karena kebiasaan (*mechanism*)?
5. Bagaimana keterampilan psikomotor siswa pada jenjang keterampilan berdasarkan penyesuaian (*adaptation*)?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah maka dibuat suatu batasan masalah, yaitu pembelajaran larutan penyangga yang dimaksud dalam penelitian ini hanya terbatas pada pembelajaran dengan praktikum identifikasi larutan penyangga pada larutan soda kue dan cairan dalam buah kaleng.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana keterampilan psikomotor siswa pada pembelajaran larutan penyangga melalui metode praktikum berbasis material lokal

E. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak berikut ini:

1. Bagi Guru
 - a. Hasil penelitian ini dapat memberi solusi alternatif mengenai praktikum kimia yang sederhana dan mudah dilakukan dengan bahan kimia kimia yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

- b. Memberikan bahan masukan untuk menentukan metode pembelajaran yang tepat dalam rangka mengembangkan keterampilan psikomotor siswa.

2. Bagi Siswa

Mendekatkan ilmu kimia bagi siswa dengan dikenalkannya beberapa bahan kimia yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

F. Definisi Operasional

1. Analisis yaitu penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan sebenarnya (sebab musabab, duduk perkara) (Depdiknas, 2001).
2. Keterampilan psikomotor adalah keterampilan yang berhubungan erat dengan kerja otot sehingga menyebabkan gerakanya tubuh atau bagian-bagiannya (Bloom dalam Arikunto, 2009)
3. Metode praktikum adalah cara penyampaian materi pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan fakta-fakta melalui percobaan (Djamarah, 2006).
4. Pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar ditinjau dari sudut kegiatan siswa berupa pengalaman belajar siswa yang direncanakan guru untuk dialami siswa selama kegiatan belajar-mengajar (Arifin dkk, 2000).
5. Larutan penyangga adalah larutan yang dapat mempertahankan pH ketika ditambahkan sedikit asam kuat atau basa kuat (Brady, 2009).

6. Material lokal adalah bahan dan alat yang mudah diperoleh dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Eko *et al.* 2001).

