

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari tentang zat atau materi, perubahan zat (reaksi), beserta energi yang menyertainya, dan juga zat baru yang muncul. Sebagian besar ilmu kimia merupakan ilmu percobaan dan sebagian besar pengetahuannya diperoleh dari penelitian di laboratorium (Chang, 2004, hlm. 4). Depdiknas (2003, hlm. 7) 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 energi zat, dapat dikatakan ilmu kimia merupakan ilmu yang tidak hanya melibatkan penyampaian materi tetapi juga melibatkan proses ilmiah.

Senada dengan hal itu, berdasarkan tujuan dari kurikulum 2013 yang tercantum pada Standar Kompetensi Lulusan (SKL), siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk merancang atau melakukan percobaan dan mengolah data dalam suatu pembelajaran tertentu sebagai bentuk pengembangan dan pemahaman materi yang dipelajari di sekolah secara mandiri. Untuk mencapai tuntutan dalam kurikulum 2013, pembelajaran di setiap jenjang pendidikan dilakukan dengan menggunakan pendekatan ilmiah meliputi proses mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengomunikasikan.

Kegiatan praktikum dalam pembelajaran menjadi salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk memenuhi tuntutan terintegrasinya sikap, pengetahuan dan keterampilan ilmiah. Kegiatan praktikum menjadi wahana pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara bersamaan (Firman, 2013, hlm. 80). Metode praktikum terbukti efektif membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan, mengembangkan keterampilan berpikir logis, kemampuan *problem-solving*, dan keterampilan psikomotor (Tobin dan Gunstone dalam Hofstein, 2004, hlm. 249). Sagala (2005, hlm. 220) menjelaskan bahwa proses belajar mengajar

dengan praktikum memiliki makna, yaitu siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu obyek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Berdasarkan pendapat ahli, dapat disimpulkan bahwa kegiatan praktikum adalah kegiatan pembelajaran yang mampu memenuhi keterlibatan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor dalam waktu yang bersamaan.

Salah satu materi pada pembelajaran kimia di SMA yang dapat dipelajari siswa dengan melakukan praktikum adalah kesetimbangan kimia. Hal ini sesuai dengan tuntutan silabus kurikulum 2013 pelajaran kimia kelas XI yang terdapat pada KD 4.8 yaitu siswa diharuskan “*merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan*”. Salah satu faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan yaitu pengaruh suhu. Melalui percobaan pengaruh suhu terhadap pergeseran arah kesetimbangan, siswa dapat mengembangkan keterampilan yang mereka miliki dalam menggunakan alat dan bahan di laboratorium.

Proses pembelajaran tidak lepas dari proses penilaian. Penilaian pada dasarnya digunakan sebagai langkah yang dilakukan untuk menentukan keberhasilan peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, penilaian yang telah dilakukan dapat dijadikan acuan untuk memperbaiki suatu proses pembelajaran. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 66 tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan, penilaian pendidikan sebagai proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik mencakup; penilaian otentik, penilaian diri, penilaian berbasis portofolio, ulangan, ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ujian tingkat kompetensi, ujian mutu tingkat kompetensi, ujian nasional, dan ujian sekolah.

Penilaian yang diharapkan dapat terlaksana dalam suatu pembelajaran menurut kurikulum 2013 salah satunya adalah penilaian otentik. Menurut Peraturan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 64 Tahun 2013 tentang standar isi, penilaian otentik merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai, mulai dari masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*) pembelajaran. Menurut Custer dan Holt (dalam Kerka, 1995, hlm. 3)

Indah Permatasari, 2016

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA SISWA SMA PADA PRAKTIKUM FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERGESERAN ARAH KESETIMBANGAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menyatakan penilaian otentik mudah diadaptasi, fleksibel, berkelanjutan, dan kumulatif, menggambarkan pertumbuhan pelajar dari waktu ke waktu. Salah satu bentuk dari penilaian otentik yang dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran dengan metode praktikum adalah penilaian kinerja. Senada dengan hal itu, Firman (2013, hlm.9) menyatakan penilaian kinerja adalah penilaian yang cocok digunakan untuk menilai kompetensi dasar yang indikatornya berupa tindakan-tindakan siswa.

Performance assessment atau penilaian kinerja merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan siswa dalam melakukan sesuatu (Uno dan Koni 2012, hlm. 19). Sedangkan menurut Majid (2006, hlm. 88), *performance assessment* merupakan penilaian dengan berbagai macam tugas dan situasi peserta tes diminta untuk mendemonstrasikan pemahaman dan mengaplikasikan pengetahuan yang mendalam, serta keterampilan di dalam berbagai macam konteks. Menurut Setyono, (2005, hlm. 3), *performance assessment* digunakan untuk menilai kemampuan siswa melalui penugasan. Penugasan tersebut dirancang khusus untuk menghasilkan respon (lisan atau tulis), menghasilkan karya (produk), atau menunjukkan penerapan pengetahuan. Tugas yang diberikan kepada siswa harus sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai dan bermakna bagi siswa. Menurut Kulm, dkk (dalam Slater, 1993), penilaian kinerja mengenai kegiatan laboratorium dalam pelajaran kimia mampu memperlihatkan kriteria secara jelas tingkat kompetensi yang dimiliki siswa serta menunjukkan keterampilan kinerja siswa dalam proses praktikum berlangsung. Dapat dikatakan dalam penilaian kinerja siswa diharapkan dapat merancang dan melakukan kegiatan praktikum secara terampil, terampil dalam hal ini tidak hanya memperhatikan hasil praktikum tetapi juga memperhatikan setiap tindakan yang dilakukan peserta didik dalam melakukan praktikum untuk mencapai hasil tertentu.

Penelitian tentang penilaian kinerja memang telah banyak dilakukan, seperti yang dilakukan oleh Siddik (2016) tentang penilaian kinerja pada pembelajaran pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dan Selviyani (2015) tentang penilaian kinerja pada pembelajaran pengaruh konsentrasi pada pergeseran arah kesetimbangan. Selviyani (2015) mengatakan bahwa penilaian

kinerja belum digunakan secara optimal oleh guru di sekolah., khususnya dalam materi kesetimbangan kimia kelas XI. Pada dasarnya materi tersebut mengharuskan siswa melakukan praktikum sebagaimana telah disebutkan sebelumnya. Sesuai dengan hasil wawancara dengan guru, guru belum pernah menggunakan instrumen penilaian kinerja untuk menilai praktikum pengaruh suhu terhadap pergeseran arah kesetimbangan. Hal ini dikarenakan, para guru masih mengalami kebingungan dalam merumuskan instrumen penilaian kinerja dan mengolah data hasil penilaian kinerja, sehingga menyebabkan guru melakukan penilaian kinerja melalui laporan praktikum yang dikumpulkan setelah kegiatan praktikum selesai dilakukan. Hal ini juga diungkapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Hofstein (2004, hlm. 251) yang menyatakan bahwa guru menilai hasil belajar siswa pada kegiatan praktikum hanya berdasarkan pada apa yang ditulis di dalam laporan selama atau setelah praktikum dan tes *paper-pencil* untuk menilai pengetahuan siswa dan pemahaman penggunaan teknik eksperimen, prinsip serta prosedur kerja di laboratorium.

Dari penjabaran tersebut, dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengembangan instrumen penilaian kinerja pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan khususnya faktor suhu. Peneliti memilih materi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan, khususnya faktor suhu karena pada materi ini memiliki kompetensi keterampilan, untuk itu diperlukan instrumen penilaian kinerja pada praktikum pengaruh suhu terhadap pergeseran arah kesetimbangan yang berkualitas baik, agar dapat mengukur subjek yang akan dinilai sesuai dengan tuntutan kurikulum tahun 2013.

Oleh karena itu penulis melakukan penelitian tentang “**Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Siswa SMA pada Praktikum Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pergeseran Arah Kesetimbangan Kimia**”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang penelitian, maka beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Guru masih kebingungan dalam merumuskan instrumen penilaian kinerja sehingga masih menggunakan penilaian tradisional dengan cara pengumpulan laporan setelah kegiatan praktikum selesai.
2. Belum ada instrumen penilaian kinerja yang digunakan dalam kegiatan praktikum mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan di sekolah; khususnya faktor suhu.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dianalisis dalam penelitian ini adalah “Bagaimana proses pengembangan instrumen penilaian kinerja siswa SMA pada praktikum mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pengeseran arah kesetimbangan”. Untuk memudahkan pemecahannya, masalah diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas instrumen yang dikembangkan pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan berdasarkan validitasnya?
2. Bagaimana kualitas instrumen yang dikembangkan pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan berdasarkan reliabilitasnya?
3. Bagaimana profil kinerja siswa pada salah satu SMA Negeri di kota Bandung menggunakan instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan?

D. Pembatasan Masalah

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

1. Materi pokok diterapkan pada praktikum faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan, meliputi faktor suhu terhadap pergeseran arah kesetimbangan.
2. Instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan berupa tugas (*task*) dan rubrik.
3. Instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan hanya menilai kinerja siswa dalam kegiatan praktikum.

4. Instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan diuji coba dan diaplikasikan untuk siswa SMA kelas 2 semester ganjil.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menghasilkan instrumen penilaian kinerja yang berkualitas pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan berdasarkan validitasnya.
2. Menghasilkan instrumen penilaian kinerja yang berkualitas pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan berdasarkan reliabilitasnya.
3. Mengetahui profil kinerja siswa pada salah satu SMA Negeri di kota Bandung menggunakan instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Untuk keperluan praktis, guru kimia, dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai alat ukur yang valid dan reliabel untuk mengevaluasi kinerja siswa pada praktikum faktor suhu yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan memberikan kemudahan dalam melakukan penilaian kinerja.
2. Untuk keperluan teoritis, hasil penelitian pengembangan instrumen penilaian kinerja dapat dijadikan sebagai referensi dan bahan pertimbangan untuk mengembangkan jenis instrumen penilaian kinerja pada materi kimia yang berbeda.

G. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diberikan definisi mengenai istilah-istilah sebagai berikut:

1. Instrumen adalah alat yang digunakan untuk tujuan memperoleh (menilai atau mengukur) seberapa jauh kemampuan siswa dalam menangkap pelajaran (Putra, 2012, hlm. 108).
2. Penilaian kinerja adalah pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan langsung terhadap kinerja/unjuk kerja/perbuatan peserta didik yang sebenarnya (mencakup proses/produk) dan penilaian tersebut didasarkan pada kriteria kinerja (*performance criteria*) yang telah ditetapkan terlebih dahulu (*North Central Regional Educational Laboratory*, NCREL dalam Muslich, 2011, hlm. 124).
3. Tugas (*task*) adalah pekerjaan yang dirancang untuk menilai kemampuan siswa dalam mengerjakan sesuatu dengan peralatan laboratorium untuk tujuan tertentu. (Slater, 1993, hlm.307).
4. Rubrik adalah pedoman penskoran kriteria yang terdiri dari deskripsi kriteria pada setiap tugas (Wren, 2009, hlm. 6).
5. Validitas adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana alat ukur itu mengukur apa yang seharusnya diukur oleh alat ukur tersebut (Firman, 2000, hlm. 95)
6. Reliabilitas adalah ukuran sejauh mana suatu alat ukur dapat memberikan gambaran yang dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang. (Firman, 2013, hlm. 97)
7. Kesetimbangan kimia adalah keadaan yang terjadi ketika laju reaksi maju dan laju reaksi balik sama besar, konsentrasi reaktan dan produk tidak lagi berubah seiring berjalannya waktu. (Chang, 2005, hlm.66)

H. Struktur Organisasi Skripsi

Pada Skripsi yang berjudul “**Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Siswa SMA pada Praktikum Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pergeseran Arah Kesetimbangan**” terdiri atas lima bab, yaitu:

Bab I merupakan bab pendahuluan yang berisi mengenai latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah dan struktur organisasi skripsi.

Bab II merupakan bab kajian pustaka yang berisi mengenai penilaian, penilaian kinerja, pengembangan tugas (*task*), pengembangan rubrik, kualitas instrumen yang terdiri atas validitas dan reliabilitas, metode praktikum pada pelajaran kimia, kedudukan materi dalam silabus serta tinjauan materi pengaruh suhu terhadap pergeseran arah kesetimbangan.

Bab III merupakan bab metodologi penelitian yang berisi mengenai metode penelitian, lokasi dan subyek penelitian, desain penelitian, proses pengembangan instrumen, instrumen penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data.

Bab IV merupakan bab hasil penelitian dan pembahasan yang berisi mengenai proses pengembangan instrumen penilaian kinerja pada materi pengaruh suhu terhadap pergeseran arah kesetimbangan, kualitas pengembangan instrumen penilaian kinerja, profil kinerja siswa yang dinilai menggunakan instrumen penilaian yang dikembangkan.

Bab V merupakan bab simpulan, implikasi dan rekomendasi berisi mengenai kesimpulan penelitian serta implikasi dan rekomendasi terkait penelitian yang telah dilakukan. Dalam skripsi ini juga terdapat daftar pustaka serta lampiran yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.