

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No.20 Tahun 2007 menyebutkan bahwa penilaian pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik (<http://bsnp-indonesia.org/>). Penilaian pendidikan dilaksanakan dengan mengacu juga pada Pasal 25 (4) Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menjelaskan bahwa kompetensi lulusan mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Ini berarti bahwa pembelajaran dan penilaian harus mengembangkan kompetensi peserta didik yang berhubungan dengan ranah afektif (sikap), kognitif (pengetahuan), dan psikomotor (keterampilan).

Benjamin Bloom dkk dalam Firman (2000) mengklasifikasikan hasil belajar tersebut menjadi tiga kategori besar, yakni domain kognitif, domain afektif dan domain psikomotor. Domain kognitif meliputi kemampuan menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari, domain afektif mencakup pemilihan minat, sikap dan nilai-nilai yang ditanamkan melalui proses belajar mengajar., sedangkan domain psikomotor mencakup kemampuan yang berupa keterampilan fisik (motorik) atau keterampilan manipulatif misalnya keterampilan menyusun alat-alat percobaan dan melakukan percobaan.

Yosaphat dalam Tajudin (2000) menjelaskan bahwa salah satu kegiatan yang melatih ketiga domain hasil belajar siswa tersebut dalam pembelajaran kimia

adalah kegiatan praktikum di laboratorium. Kegiatan praktikum dapat memberi siswa pengalaman, baik dalam bidang kognitif, afektif, maupun bidang psikomotor.

Sudah lama kegiatan praktikum di laboratorium menjadi komponen penting dalam proses belajar mengajar kimia. Praktikum di laboratorium dapat dipakai untuk melatih kemampuan berinkuiri siswa, membangkitkan minat belajar siswa, serta memberikan bukti-bukti bagi kebenaran teori. Dapat dikatakan, berdasarkan bahasa ilmu kependidikan kegiatan praktikum menjadi wahana pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor sekaligus. (Firman, 2000)

Berdasarkan pengalaman, penilaian siswa dalam kegiatan yang menyangkut aspek keterampilan dalam kinerja saat siswa melakukan praktikum belum terlaksana dengan baik. Penilaian hasil praktikum masih bersifat sebagai nilai kokurikuler dan yang dinilai adalah berupa hasil laporan yang juga sering kali merupakan tugas kelompok. Kemampuan siswa saat melakukan unjuk keterampilan dalam melakukan proses keterampilan selama ini belum teramati dan terukur dengan baik. Salah satu bentuk penilaian yang paling tepat untuk mengukur keterampilan praktikum siswa adalah dengan *performance assessment* atau tes kinerja.

Pelaksanaan *performance assessment* memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan *performance assessment* diantaranya, dapat menilai kompetensi yang berupa keterampilan, dapat digunakan untuk menyocokkan kesesuaian antara pengetahuan mengenai teori dan keterampilan di dalam praktikum, tidak memberikan kesempatan pada siswa untuk menyontek, dan guru dapat mengenal lebih dalam tentang karakter masing-masing siswa. Penilaian ini, disamping

memiliki kelebihan juga memiliki kelemahan di antaranya, memakan waktu yang lama, biaya yang besar, harus dilakukan secara penuh dan lengkap, serta terdapatnya subjektivitas guru saat pengukuran (Kunandar, 2007).

Kelemahan yang dimiliki tes kinerja tersebut, dapat ditutupi dengan mencoba mengembangkan suatu bentuk penilaian baru yaitu berupa tes tertulis yang mengukur keterampilan praktikum siswa. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yeni (2008) telah memaparkan karakteristik dari soal-soal *Alternative To Practical Chemistry Paper (Paper 4)* pada program 'O' Level *Cambridge International Examination*. *Paper 4* ini merupakan bentuk tes yang menilai aspek keterampilan praktek namun berbentuk *written test*. Berdasarkan silabus kimia CIE untuk program 'O' level, *paper 4* ini memiliki kedudukan yang sama dengan *practical test (Paper 3)* sehingga penggunaannya dapat saling menggantikan. *Paper 4* ini juga telah digunakan sebagai ujian internasional di berbagai negara seperti Malaysia, Inggris, Singapura, dan masih banyak lagi.

Hal lain yang mendorong penulis melakukan penelitian untuk mengembangkan tes praktikum tertulis ini adalah belum adanya bentuk ujian praktikum kimia secara tertulis yang dilakukan di sekolah, padahal ujian praktikum kimia secara langsung memerlukan waktu dan biaya yang banyak. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bentuk ujian praktikum kimia tertulis yang ke depannya dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan bentuk ujian serupa pada materi lainnya.

Sub pokok bahasan "Kenaikan Titik Didih Larutan Nonelektrolit" dipilih dalam penelitian ini karena dalam praktikum tersebut banyak keterampilan psikomotor yang dapat diukur. Berdasarkan uraian di atas penulis bermaksud

untuk mengadakan penelitian dengan judul “PENGEMBANGAN TES PRAKTIKUM TERTULIS SEBAGAI ALTERNATIF TES KINERJA PADA PRAKTIKUM KENAIKAN TITIK DIDIH LARUTAN NONELEKTROLIT”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah tes praktikum tertulis yang dikembangkan dapat menjadi alternatif tes kinerja pada praktikum kenaikan titik didih larutan nonelektrolit?
2. Apakah soal-soal tes praktikum yang dikembangkan memenuhi kriteria sebagai pokok uji yang baik dilihat dari validitas isi dan validitas butir soalnya?
3. Apakah tes praktikum tertulis yang dikembangkan memenuhi kriteria sebagai tes yang baik dilihat dari reliabilitasnya?
4. Apakah soal-soal tes praktikum tertulis yang dikembangkan memenuhi kriteria sebagai pokok uji yang baik dilihat dari tingkat kesukaran soalnya?
5. Apakah soal-soal tes praktikum tertulis yang dikembangkan memenuhi kriteria sebagai pokok uji yang baik dilihat dari daya pembeda soalnya?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, maka permasalahan dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Keterampilan praktikum yang dinilai dalam tes yang dikembangkan dibatasi hanya pada keterampilan merencanakan, melaksanakan dan menganalisis serta menginterpretasi data;
2. Sub materi pokok yang menjadi bahan praktikum adalah kenaikan titik didih larutan nonelektrolit yang dipelajari di kelas XII SMA semester 1;
3. Aspek yang dianalisis dari tes yang dikembangkan adalah validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya pembeda tes.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menyusun suatu instrumen tes praktikum tertulis yang dapat mengukur keterampilan siswa pada praktikum kenaikan titik didih larutan;
2. Menguji dapat tidaknya tes praktikum tertulis yang dikembangkan menggantikan penggunaan tes kinerja pada praktikum kenaikan titik didih larutan nonelektrolit;
3. Menganalisis validitas tes praktikum tertulis yang dikembangkan;
4. Menganalisis reliabilitas tes praktikum tertulis yang dikembangkan;
5. Menganalisis tingkat kesukaran soal pada tes praktikum tertulis yang dikembangkan;

6. Menganalisis daya pembeda soal pada tes praktikum tertulis yang dikembangkan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes yang dikembangkan dapat dijadikan alat evaluasi untuk mengukur keterampilan siswa dalam praktikum kenaikan titik didih larutan nonelektrolit;
2. Informasi yang diperoleh dari penelitian ini, dapat membantu guru dalam menggunakan dan mengembangkan instrumen evaluasi pembelajaran yang sejenis;
3. Diharapkan siswa akan lebih termotivasi dan tertarik untuk ikut berpartisipasi aktif dan serius dalam pembelajaran kimia dengan metode praktikum, karena keaktifan, keseriusan dan keterampilan siswa selama praktikum dinilai;
4. Hasil pengukuran alat evaluasi yang dikembangkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk perbaikan pembelajaran kimia di sekolah;
5. Menjadi acuan bagi peneliti lain dalam penelitian yang sama untuk pokok bahasan yang berbeda;

### 1.6 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan persepsi dari kajian yang dilakukan, maka perlu dijelaskan istilah-istilah yang terkait dengan penelitian ini. Istilah-istilah tersebut antara lain sebagai berikut:

## 1. Pengembangan Tes

Pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan sesuatu (pikiran, pengetahuan, dsb) agar menjadi bertambah sempurna (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2002). Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengembangan tes. Firman (2000) menyatakan bahwa pengembangan tes adalah suatu proses perancangan dan perakitan alat ukur (tes) agar menjadi alat ukur (tes) yang berkualitas baik.

## 2. Tes Praktikum Tertulis

Tes adalah kumpulan pertanyaan atau soal yang harus dijawab oleh siswa dengan menggunakan pengetahuan-pengetahuan serta kemampuan penalarannya. (Firman, 2000). Tes tertulis merupakan tes yang soal dan jawaban yang diberikan kepada peserta didiknya dalam bentuk tulisan. Dalam menjawab soal peserta didik tidak selalu merespon dalam bentuk menulis jawaban, tetapi dapat juga dalam bentuk yang lain, seperti member tanda, mewarnai, menggambar, dan sebagainya (Kunandar, 2007). Adapun tes praktikum tertulis merupakan tes tertulis yang mengujikan hal-hal yang berkaitan dengan praktikum dan memiliki kemampuan dalam mengukur ketercapaian aspek *practical skill*.

## 3. Tes Kinerja

Tes kinerja adalah penilaian tindakan atau tes praktik yang secara efektif dapat digunakan untuk kepentingan pengumpulan berbagai informasi tentang bentuk-bentuk perilaku yang diharapkan muncul dalam diri siswa (keterampilan) (Kunandar, 2007).

#### 4. Praktikum

Praktikum adalah bagian dari pengajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan dalam keadaan nyata apa yang diperoleh dalam teori (Depdiknas, 2002).

#### 5. Kenaikan Titik Didih Larutan Nonelektrolit

Titik didih adalah suhu dimana tekanan uap cairan sama dengan tekanan udara luar (Mulyono, 2005). Larutan nonelektrolit adalah larutan yang zat terlarutnya berupa zat atau senyawa nonelektrolit dan merupakan larutan bersifat tidak dapat menghantarkan arus listrik (Mulyono, 2005). Kenaikan titik didih larutan nonelektrolit merupakan salah satu sifat koligatif larutan nonelektrolit. Sifat-sifat koligatif larutan adalah sifat-sifat yang hanya bergantung pada banyaknya molekul zat terlarut relatif terhadap jumlah total molekul yang ada, tetapi tidak bergantung pada sifat alami partikel-partikel zat terlarut (Dogra, 2008).