

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam Ujian Nasional di Indonesia sehingga perlu dikembangkan bentuk-bentuk soal kimia agar peserta didik bisa terlatih dalam menjawab soal-soal kimia. Pada umumnya, tes berupa soal-soal kimia yang dikerjakan siswa memberikan hasil yang rendah. Salah satu faktor yang membuat nilai tes siswa menjadi kecil yaitu siswa kurang memahami masalah dalam soal yang diberikan. Hal lain yang turut berpengaruh terhadap pemahaman siswa terhadap suatu soal adalah lemahnya kemampuan siswa untuk menginterpretasi suatu soal yang dinyatakan secara naratif (Munadi, 2008).

Pembelajaran kimia juga menuntut siswa untuk dapat memahami konsep-konsep kimia. Pada kenyataannya tidak semua siswa yang mengikuti proses pembelajaran dapat memahami konsep kimia yang dipelajarinya. Siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep kimia (Salirawati, 2010). Selain itu, masih banyak siswa yang belum menguasai konsep secara keseluruhan. Kebanyakan dari mereka hanya menghafalkan beberapa definisi tanpa memahami konsep tersebut seperti yang dikemukakan oleh Halakova dan Proksa (2007) bahwa

*Many students today believe that to have an idea of what the concept means is enough. They memorize the definitions of some concepts or phenomena in chemistry verbatim. Some weeks later they are able to learn another definition for the same phenomena in another subject using other word. Conceptual questions present a chemical situation that students have not been trained in. They require students to synthesize answers or to evaluate a problem in order to select the mathematical tools necessary to arrive at an answer (1). Conceptual understanding is required for solving conceptual questions (2). Conceptual questions can take many forms and types. In our research we used a "pictorial" form...*

Pernyataan tersebut menyatakan bahwa tes piktorial dapat digunakan untuk mengukur penguasaan pengetahuan konseptual siswa. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan Miller dalam Evans dan Seddon (2013) bahwa tes bergambar dan representasi diagram sangat penting pada pendidikan sains maupun pendidikan teknik. Tes-tes bidang studi kimia di Negara-negara maju seperti Australia, Malaysia, Singapura, Jerman dan Amerika Serikat cenderung menggunakan pokok uji piktorial (Awang, 2003).

Tes piktorial adalah tes yang melibatkan bahan-bahan gambar dan foto dalam format *landscape* maupun *potrait* untuk menggambarkan orang, sesuatu, dan tempat (Abadzivor 2006). Penilaian bergambar mengevaluasi seberapa baik siswa dapat memikirkan masalah yang membutuhkan baik pengetahuan dan penerapan ide-ide untuk situasi baru (Marganoff et al., 2006). Penyajian gambar tidak hanya untuk penyampaian informasi, namun dalam belajar dan pembelajaran dapat digunakan gambar dengan beragam tujuan misalnya kemampuan membaca, menguatkan kosakata, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, mengembangkan kemampuan menulis dan berpikir, meningkatkan motivasi belajar, memecahkan konflik, mengidentifikasi sikap siswa terhadap sains dan menimbulkan pengetahuan sains siswa (Ekici & Ekici, 2007).

Materi yang dipilih adalah Hukum-hukum dasar ilmu kimia karena materi ini merupakan pengetahuan dasar ilmu kimia dan sebagai prasyarat untuk mempelajari konsep kimia selanjutnya seperti stoikiometri. sehingga akan lebih baik bagi siswa jika menguasai konsep-konsep yang ada pada materi hukum-hukum dasar ilmu kimia sebelum mempelajari konsep selanjutnya. Selain itu, hukum-hukum tersebut ditemukan para ahli melalui penelitian secara ilmiah yang merupakan pijakan bagi perkembangan ilmu kimia (Sunarya & Setiabudi, 2009). Penelitian sejenis yang telah dilakukan oleh Oktaviani (2009) menunjukkan bahwa keberadaan gambar dalam pokok uji pilihan ganda dapat memudahkan siswa untuk memahami masalah dalam pokok uji pada bahan kajian sistem dan sifat koloid.

Berangkat dari masalah tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang *“Pengembangan Tes Piktorial untuk Mengukur Penguasaan Pengetahuan Konseptual Siswa SMA pada Materi Hukum-hukum Dasar Ilmu Kimia.”*

## **B. Identifikasi Masalah Penelitian**

Pada umumnya masih banyak siswa yang belum menguasai konsep dalam mata pelajaran kimia secara keseluruhan. Bahkan, tes yang biasa digunakan untuk mengukur penguasaan pengetahuan konseptual siswa berupa tes konvensional atau tes yang berbentuk naratif. Berdasarkan masalah tersebut maka penulis ingin mengembangkan tes piktorial yang dapat digunakan sebagai alat evaluasi alternatif untuk mengukur penguasaan pengetahuan konseptual siswa pada materi hukum-hukum dasar ilmu kimia.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah pokok dalam penelitian ini adalah *“Bagaimanakah pengembangan Tes piktorial dalam mengukur pengetahuan konseptual siswa pada materi Hukum-hukum Dasar Ilmu Kimia?”*. Untuk mempermudah pengkajian secara sistematis terhadap permasalahan yang akan diteliti, maka rumusan masalah tersebut dirinci menjadi sub-sub masalah sebagai berikut:

1. Apakah tes piktorial untuk mengukur penguasaan pengetahuan konseptual siswa pada materi hukum-hukum dasar ilmu kimia yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sebagai pokok uji yang baik dilihat dari validitas isi, reabilitas, taraf kemudahan dan daya pembedanya?
2. Apakah tes piktorial untuk mengukur penguasaan pengetahuan konseptual siswa pada materi hukum-hukum dasar ilmu kimia dapat mempermudah siswa dalam menjawab soal bila dibandingkan dengan tes narasi?
3. Bagaimana tanggapan guru dan siswa mengenai tes piktorial untuk mengukur penguasaan pengetahuan konseptual siswa pada materi hukum-hukum dasar ilmu kimia?

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

1. Bentuk soal yang digunakan berupa pilihan ganda naratif dan pilihan ganda piktorial.
2. Bentuk piktorial yang digunakan adalah bentuk gambar dan tabel.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menghasilkan instrumen tes piktorial yang dapat digunakan untuk mengukur penguasaan pengetahuan konseptual siswa pada materi hukum-hukum dasar ilmu kimia yang telah memenuhi kriteria berdasarkan validitas isi, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya.
2. Memperoleh informasi mengenai jenis tes yang dapat membantu mempermudah siswa dalam menyelesaikan soal dalam materi hukum-hukum dasar ilmu kimia.
3. Mengetahui tanggapan guru dan siswa mengenai tes piktorial untuk mengukur penguasaan pengetahuan konseptual siswa pada materi hukum-hukum dasar ilmu kimia.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai tes piktorial yang memiliki validitas isi, reliabilitas, taraf kemudahan dan daya pembeda yang memenuhi kriteria sebagai pokok uji yang baik pada materi hukum-hukum dasar ilmu kimia.
2. Memberikan informasi mengenai bentuk tes yang paling tepat digunakan untuk mengetahui penguasaan pengetahuan konseptual siswa pada materi hukum-hukum dasar ilmu kimia.
3. Sebagai bahan referensi bagi penelitian yang memiliki tema yang sama serta sebagai bahan kajian penelitian lebih lanjut dalam melakukan penelitian yang lebih komprehensif dan luas mengenai pembelajaran kimia.

#### **F. Struktur Organisasi**

Penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab.. Pemaparan dari setiap bab adalah sebagai berikut :

1. Bab I memaparkan latar belakang penelitian yang mengungkapkan alasan peneliti mengembangkan instrumen tes piktorial, identifikasi masalah, rumusan masalah dan tujuan penelitian yang dilakukan, manfaat penelitian serta struktur organisasi penulisan skripsi.
2. Bab II memaparkan kajian pustaka dan kerangka pemikiran.
3. Bab III memaparkan tentang lokasi dan objek penelitian, metode penelitian yang digunakan, definisi operasional, jenis-jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian, teknik pengumpulan dan teknik pengolahan data.
4. Bab IV memaparkan hasil penelitian dan pembahasan serta temuan berdasarkan data hasil penelitian.
5. Bab V memaparkan kesimpulan dan saran berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan. Pada bagian ini diungkapkan juga saran untuk penelitian selanjutnya.