

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Pengembangan kurikulum dilakukan untuk meningkatkan potensi siswa menjadi sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas sesuai dengan tujuan kurikulum 2013, oleh karena itu pemerintah berupaya melakukan pengembangan kurikulum dengan cara mengganti kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013 yang memiliki tujuan untuk mempersiapkan siswa produktif, kreatif, dan inovatif. Implementasi kurikulum di SMA yang selama ini lebih menekankan pada pengetahuan, perlu dikembangkan menjadi kurikulum yang menekankan pada proses pembangunan sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa. Salah satu upaya untuk mewujudkan tujuan kurikulum tersebut adalah dengan mendidik siswa untuk memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora yang tercantum pada KI 3 Permendikbud nomor 69 tahun 2013. Dalam mengimplementasikan kurikulum 2013 dibutuhkan alat evaluasi yang dapat mengukur kompetensi yang dimiliki siswa pada dimensi pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural bukan hanya pada pengetahuan konseptual saja. Namun belum banyak alat evaluasi yang bisa mengukur ketiga pengetahuan tersebut.

Kimia merupakan mata pelajaran yang memiliki konsep abstrak (Sirhan, 2007, hlm.2). Dimensi pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural ada dalam mata pelajaran kimia. Sejauh ini alat evaluasi pada pembelajaran kimia banyak ditemukan berupa tes naratif dan didominasi oleh soal-soal algoritma yang hanya difokuskan pada pengetahuan konseptual hal ini juga terjadi pada soal-soal UN kimia SM/MA tahun 2011-2015 hampir sebagian besar soal-soal UN berbentuk naratif. Kekurangan tes naratif membuat siswa cepat lelah (Halakova & Proksa, 2007, hlm. 174) dan Munadi (2008, hlm.89) penyebab rendahnya nilai rata-rata hasil belajar kimia, karena soal abstrak yang disajikan dalam bentuk naratif akan

menyulitkan siswa dalam menginterpretasikan soal. Kemampuan siswa lainnya seperti pengetahuan faktual yang meliputi elemen-elemen dasar yang diasosiasikan dengan makna-makna konkret dan pengetahuan prosedural yang berhubungan dengan pengetahuan tentang keterampilan, algoritme, teknik, dan metode (Anderson & Krathwohl, 2010, hlm.67-77) kurang terlatih. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengurangi tes berbentuk naratif dan abstrak yaitu dengan menggunakan tes berupa gambar karena pemahaman fenomena kimia dapat dipahami secara menyeluruh ketika ketiga level representasi kimia dapat divisualisasikan.

Salah satu alat evaluasi yang bisa mengukur pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural adalah tes piktorial. Piktorial berasal dari kata “picture” yang dapat diartikan sebagai sesuatu yang dituangkan dalam bentuk gambar (Tavassoli, 2013, hlm.553). Tes piktorial merupakan tes *nonverbal* dengan menggunakan gambar dan diagram (Danili & Reid, 2006, hlm.71). Tes piktorial dapat memperjelas dan meningkatkan pemahaman siswa dibandingkan dengan hanya berbentuk naratif dan tes piktorial yang berbentuk diagram juga dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam mengerjakan soal (Devetak, 2004, hlm.799-813). Tes piktorial dapat membantu siswa melatih dirinya untuk menarik kesimpulan, mengidentifikasi sebab dan akibat, menunjukkan urutan dan hubungan, serta mengorganisasi pikiran (Marganoff, 2006, hlm.54). Dalam penelitiannya, Noh & Scharmman (1997, hlm.199-217) menunjukkan bahwa tes piktorial pada tingkat molekuler dapat lebih efektif mengidentifikasi penguasaan konsep kimia siswa daripada menggunakan tes naratif. Tes piktorial dapat digunakan sebagai salah satu alat evaluasi untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memikirkan masalah yang membutuhkan pengetahuan (Marganoff, 2006, hlm.55).

Penelitian yang berkaitan dengan pengembangan tes piktorial telah dilakukan sebelumnya oleh Indriani pada tahun 2014 mengenai pengembangan tes piktorial untuk mengukur penguasaan pengetahuan konseptual siswa SMA kelas X pada materi hukum-hukum dasar ilmu kimia. Penelitian pada pengembangan tes piktorial juga dilakukan oleh Mesyari (2015) pada materi koloid dan penelitian

yang dilakukan oleh Kusuma (2016) pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Penelitian tentang pengembangan tes piktorial untuk mengukur penguasaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural siswa sudah dilakukan oleh beberapa orang peneliti, namun demikian belum ada penelitian pengembangan tes piktorial untuk mengukur penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural siswa pada materi elektrokimia.

Materi elektrokimia dianggap sebagai salah satu materi yang sulit untuk dipelajari oleh siswa (Novianty dan Sulistina, 2013, hlm. 1). Materi elektrokimia memuat dimensi pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural. Contoh-contoh elektrokimia memuat dimensi pengetahuan faktual, mencakup contoh-contoh fenomena aplikasi dari sel volta, sel elektrolisis, dan korosi. Pada dimensi pengetahuan konseptual mencakup konsep-konsep sel volta, sel elektrolisis, dan korosi sedangkan pada dimensi pengetahuan prosedural mencakup sel volta, sel elektrolisis, dan korosi .

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian mengenai. “Pengembangan Pokok Uji Pilihan Ganda Piktorial untuk Mengukur Penguasaan Pengetahuan Faktual, Konseptual dan Prosedural Siswa SMA pada Materi Elektrokimia”.

## **B. Identifikasi Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dikemukakan, masalah yang dapat diidentifikasi yaitu belum banyak tersedianya alat evaluasi hasil belajar pada materi elektrokimia yang mendukung pelaksanaan kurikulum 2013 khususnya yang mampu mengukur penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural. Alat evaluasi yang tersedia masih didominasi hanya untuk mengukur pengetahuan konseptual dalam bentuk narasi serta hanya mengukur penguasaan algoritma. Bentuk alat evaluasi yang telah dikembangkan untuk mengukur pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural baru untuk materi koloid, kelarutan dan hasil kali kelarutan, laju reaksi, larutan elektrolit dan non elektrolit, serta asam basa, sedangkan untuk elektrokimia yang aplikasinya dikehidupan belum ada yang mengembangkan. Berdasarkan hal tersebut peneliti

perlu mengembangkan alat evaluasi bentuk tes pilihan ganda piktorial untuk mengukur penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural siswa SMA pada materi elektrokimia.

### **C. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah pokok dalam penelitian ini adalah “Bagaimana instrumen tes pilihan ganda piktorial yang dapat mengukur penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural siswa SMA pada materi elektrokimia?”

Dari rumusan masalah pokok, pertanyaan penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas tes piktorial yang dikembangkan untuk mengukur dimensi pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural siswa SMA pada materi elektrokimia ditinjau dari aspek validitas isi, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda?
2. Bagaimanakah bentuk tes piktorial yang dikembangkan berdasarkan hasil uji coba di lapangan terkait penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural siswa SMA pada materi elektrokimia?
3. Bagaimanakah bentuk tes piktorial yang dikembangkan berdasarkan hasil uji coba di lapangan terkait angket siswa terhadap tes pilihan ganda piktorial untuk mengukur penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural siswa SMA pada materi elektrokimia?

### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan alat evaluasi hasil belajar siswa dalam bentuk pilihan ganda piktorial yang dapat mengukur pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural siswa pada materi elektrokimia yang memenuhi kriteria tes yang baik dilihat dari validitas isi, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya, sebagai berikut:

1. Manfaat bagi siswa dapat melatih penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural pada materi elektrokimia serta dapat mempermudah dalam menyelesaikan evaluasi pada materi elektrokimia.
2. Manfaat bagi guru, dapat digunakan sebagai salah satu alternatif alat evaluasi dalam mengukur penguasaan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural siswa pada materi sistem elektrokimia.
3. Manfaat bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai referensi dalam melakukan penelitian terkait pengembangan alat evaluasi tes piktorial pada materi yang berbeda.

### **F. Definisi Istilah**

Pada skripsi ini terdapat beberapa istilah diantaranya, sebagai berikut :

1. Piktorial berasal dari kata "*picture*" yang dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dituangkan dalam bentuk gambar (Tavassoli, 2013, hlm. 553).
2. Pengetahuan faktual merupakan pengetahuan yang berisi elemen-elemen dasar yang digunakan oleh para pakar dalam menjelaskan, memahami, dan secara sistematis menata disiplin ilmu mereka (Anderson & Krathwohl, 2010, hlm. 67).
3. Pengetahuan konseptual adalah pengetahuan tentang kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori pengetahuan yang lebih kompleks dan tertata (Anderson & Krathwohl, 2010, hlm. 71).
4. Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu. Pengetahuan ini mencakup pengetahuan tentang keterampilan, algoritma, dan metode yang semuanya disebut dengan prosedur (Anderson & Krathwohl, 2010, hlm. 77).

## **G. Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur organisasi pada skripsi ini terdiri atas lima bab, yang terdiri atas bab I pendahuluan, bab II kajian pustaka dan kerangka pemikiran, bab III metodologi penelitian, bab IV hasil penelitian dan pembahasan, dan bab V kesimpulan dan saran.

1. Pada bab I pendahuluan berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, dan organisasi struktur skripsi.
2. Pada bab II kajian pustaka berisi tes, pengembangan tes, tes piktorial, kualitas tes, dimensi pengetahuan, dan elektrokimia.
3. Pada bab III metode penelitian berisi, lokasi dan subyek penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.
4. Pada bab IV hasil penelitian dan pembahasan berisi pengolahan dan analisis data serta pembahasan dari data hasil penelitian yang didapatkan.

Pada bab V simpulan dan saran berisi simpulan dan saran dari peneliti berdasarkan analisis data dari hasil penelitian yang telah dilakukan.