

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia merupakan cabang ilmu alam yang dipelajari di tingkat sekolah menengah atas (SMA). Siswa yang mengalami proses belajar kimia akan mengalami proses perubahan baik dari aspek tingkah laku, aspek pengetahuan maupun aspek keterampilannya (Usman, 2000). Tetapi, pelajaran kimia memiliki perhatian sendiri bagi para siswa yang dirasakan cukup sulit untuk dipelajari dari waktu ke waktu. Hal ini karena ilmu kimia memiliki karakteristik yang diantaranya berhubungan dengan rumus-rumus kimia, bahasa simbolik dan bersifat abstrak.

Dalam proses belajar kimia ini yang membuat para pelajar sangat rentan mengalami kesalahan konsep. Selama proses belajar tidak dapat terelakkan terjadinya suatu miskonsepsi. Sehingga, banyak sekali konsep-konsep kimia yang menimbulkan konsepsi yang berbeda-beda pada setiap siswanya dan menimbulkan kesalahan-kesalahan dalam pemahaman konsep kimia. Kesalahan konsep atau miskonsepsi merupakan konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para ilmuwan di bidang yang bersangkutan (Suparno, 2005).

Pada pelajaran kimia, salah satu konsep yang dirasakan sulit bagi siswa adalah konsep kepolaran senyawa. Maka, pada materi ini dapat dirasakan siswa rentan mengalami miskonsepsi. Hal ini karena pada konsep kepolaran senyawa ini banyak berhubungan dengan konsep-konsep kimia lainnya, juga salah satu materi yang bersifat abstrak. Terdapat kajian yang membahas pasangan-pasangan elektron dan struktur Lewis, bentuk molekul yang menjelaskan sifat kepolaran dari ikatan dan molekulnya. Ini semua tidak akan tampak secara nyata yang memungkinkan para siswa akan memiliki pemahaman konsep-konsep yang berbeda.

Untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa pada suatu konsep dapat digunakan dengan suatu tes diagnostik. Tes diagnostik digunakan untuk

mengetahui kelemahan-kelemahan siswa pada suatu konsep sehingga dapat dilakukan penempatan (*placement*) yang tepat (Arikunto, 2009:34). Hasil tes dapat digunakan sebagai dasar memberikan tindak lanjut berupa perlakuan yang tepat dan sesuai dengan kelemahan yang dimiliki siswa.

Suatu tes diagnostik yang akan digunakan dalam mengidentifikasi kesalahan konsep atau miskonsepsi siswa adalah tes diagnostik pilihan ganda *two-tier*. Tes *two-tier* ini terdiri dari dua *tier*, dimana pada *tier* pertama merupakan jawaban isi dari pertanyaan, dan pada *tier* kedua berupa jawaban alasan (Chandrasegaran *et al*, 2007). Beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengetahui terkait pemahaman konsep para siswa, diantaranya penggunaan peta konsep, wawancara dan tes diagnostik pilihan ganda *two-tier* (Tuysuz, 2009). Tes diagnostik *two-tier* yang digambarkan oleh Treagust terdapat dua hingga lima pilihan jawaban untuk *tier* pertama, dan satu set alasan yang sudah termasuk jawaban benar dengan dua sampai lima pilihan pengecoh yang berasal dari miskonsepsi siswa yang dihimpun berdasarkan wawancara dan respon bebas untuk *tier* kedua (Tuysuz, 2009).

Pemilihan tes diagnostik pilihan ganda *two-tier* ini karena memiliki dua manfaat utama jika dibandingkan dengan konvensional *one-tier*. Pertama adalah penurunan kesalahan dalam pengukuran, dan kedua adalah memungkinkan untuk menyelidiki dua aspek dari fenomena yang sama (Tuysuz, 2009).

Suatu penelitian pengembangan tes diagnostik *two-tier* untuk mengidentifikasi suatu miskonsepsi diluar sana telah banyak dilakukan oleh peneliti lain di beberapa materi kimia. Namun, di Indonesia sendiri untuk penelitian tes diagnostik *two-tier* sebagai alat untuk mendiagnosis suatu miskonsepsi khususnya pada pelajaran kimia ini masih terbilang sedikit. Salah satu materi kimia yang akan dijadikan tes diagnostik *two-tier* pada penelitian ini adalah materi kepolaran senyawa, dikarenakan pada materi ini rentan siswa mengalami kesalahan konsep. Juga belum adanya penelitian yang membahas mengenai pengembangan tes diagnostik *two-tier* untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada konsep kepolaran senyawa.

Berdasarkan alasan tersebut, peneliti merasa untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada konsep kepolaran senyawa dengan tes diagnostik *two-tier* ini dapat dilakukan, dimana tes diagnostik *two-tier* ini memiliki format pada *tier* pertama yang terdiri dari tiga opsi pilihan jawaban dan pada *tier* kedua terdiri dari empat opsi pilihan alasan. Format ini dianggap cukup efektif karena apabila semakin banyak pilihan yang tersedia akan semakin banyak miskonsepsi yang teridentifikasi sehingga akan membutuhkan waktu yang cukup lama pula.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “seberapa jauh tes diagnostik *two-tier* pilihan ganda yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas serta mampu mengungkapkan miskonsepsi yang terjadi pada materi kepolaran senyawa ini?”

Rumusan masalah tersebut dapat dikembangkan menjadi pertanyaan-pertanyaan berikut :

1. Apakah tes diagnostik *two-tier* pilihan ganda yang dikembangkan memenuhi kriteria yang baik dilihat dari validitas dan reliabilitas?
2. Apa saja miskonsepsi yang dapat teridentifikasi melalui tes diagnostik *two-tier* pilihan ganda pada materi kepolaran senyawa ini?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan tes diagnostik *two-tier* pilihan ganda yang dapat memenuhi kriteria yang benar berdasarkan validitas dan reliabilitas, serta dapat mengidentifikasikan miskonsepsi yang terjadi pada materi kepolaran senyawa.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berarti bagi pihak-pihak dalam dunia pendidikan. Di antaranya adalah guru yang akan menentukan strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa, juga bagi peneliti lainnya yang dapat mengembangkan tes diagnostik *two-tier* di setiap materi kimia lainnya.

E. Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu bab I pendahuluan, bab II kajian pustaka dan kerangka pemikiran, bab III metode penelitian, bab IV hasil penelitian dan pembahasan, dan bab V kesimpulan dan saran.

Bab I pendahuluan terdiri dari lima bagian yang membahas tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi. Bab II terdiri dari dua bagian yang membahas kajian pustaka dan kerangka pemikiran. Kajian pustaka terdiri dari miskonsepsi tes diagnostik *two-tier* pilihan ganda, pengembangan tes dan ruang lingkup materi kepolaran senyawa. Bab III terdiri dari empat bagian yang membahas tentang lokasi dan subyek penelitian, model butir soal kepolaran senyawa, prosedur penelitian dan teknik analisis data. Bab IV terdiri dari dua bagian yang membahas hasil penelitian dan pembahasan yang membahas mengenai hasil validitas, reliabilitas, kunci determinasi dan hasil aplikasi produk. Bab V yang membahas tentang kesimpulan dan saran.