

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Efektivitas pembelajaran merupakan salah satu hal yang harus menjadi perhatian bagi guru dan sekolah yang harus dievaluasi keberhasilannya. Evaluasi pembelajaran berfungsi menentukan kedudukan siswa dalam kelompok, apakah termasuk siswa pandai atau kurang pandai; menentukan taraf kesiapan siswa dalam menempuh program pendidikan; membantu guru dalam memberikan bimbingan dan seleksi; serta membantu guru dalam memberikan laporan kemajuan siswa kepada orang tua (Arifin, 2012: 25), sehingga dengan kegiatan ini guru mengetahui tingkat pencapaian pengetahuan, dan pemahaman yang dimiliki siswa serta dapat digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi.

Miskonsepsi merupakan intersepsi konsep melalui suatu pernyataan yang tidak dapat diterima secara teori. Penelitian menunjukkan, miskonsepsi terjadi karena siswa menyimpan pengetahuan sesuai dengan konsep yang mereka ketahui, namun konsep yang mereka miliki tidak sesuai dengan tinjauan ilmiah (Vosniadou dalam Tan, *et al.*, 2005: 6). Selain itu miskonsepsi bersifat pribadi, stabil, dan bila menyangkut koherensi maka siswa akan merasa tidak butuh pandangan yang koheren karena interpretasi dan prediksi tentang peristiwa-peristiwa alam terlihat cukup memuaskan bagi siswa. Miskonsepsi yang terjadi pada siswa harus dihilangkan dan harus menjadi perhatian khusus bagi guru serta siswa itu sendiri, karena miskonsepsi bersifat berulang dan melekat kuat pada siswa, akibatnya dapat mengganggu konsepsi berikutnya.

Miskonsepsi yang terjadi pada siswa dapat diidentifikasi dengan beberapa cara, diantaranya dengan menggunakan peta konsep (Novak 1996 dalam Tuysuz), wawancara (Carl 1996 dalam Tuysuz), dan instrumen tes

diagnostik pilihan ganda dua tingkat (Treagust 1995 dalam Tuysuz). Tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat merupakan bentuk tes pilihan ganda yang dikombinasikan dengan pilihan jawaban dan alasan tertutup. Pada model ini, setiap item terdiri dari dua tingkat soal. Bagian pertama dari setiap item pilihan ganda merupakan suatu pertanyaan dengan dua sampai lima pilihan jawaban dan bagian kedua terdiri dari beberapa pilihan jawaban yang menjadi alasan pemilihan jawaban pada bagian pertama. Pada bagian kedua ini terdapat jawaban yang benar dan beberapa jawaban yang mengidentifikasi miskonsepsi siswa. Tes diagnostik bertingkat dua ini digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa dalam batas dan konteks yang jelas (Treagust, 1995).

Fungsi lain dari penggunaan tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat adalah dapat mengurangi siswa menjawab pertanyaan dengan cara menebak, karena pada soal lapis pertama, jika terdapat lima pilihan jawaban, maka kemungkinan siswa menebak dengan jawaban benar adalah 20%, sedangkan jika menggunakan soal bentuk pilihan ganda dua tingkat yang terdiri dari lima pilihan jawaban pada lapis pertama, dan lima pilihan alasan untuk lapis kedua, maka kemungkinan siswa menjawab benar dengan cara menebak adalah 4% (Tuysuz, 2009: 627), sementara itu jika terdapat tiga pilihan jawaban pada lapis pertama dan tiga pilihan alasan pada lapis kedua, maka kemungkinan siswa menebak dengan benar sebesar 11%, sehingga dengan tes diagnostik ini guru dapat mengetahui sejauh mana siswa memahami suatu materi termasuk mengidentifikasi miskonsepsi. Beberapa peneliti yang telah mengembangkan instrumen tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat untuk mengidentifikasi miskonsepsi antara lain: Treagust 1988, 1995, Tan dan Treagust 1998, Tan *et al* 2005, Chandrasegaran *et al* 2007, Tuysuz 2009, Annisa 2013, dan peneliti lainnya pada topik materi kimia yang berbeda-beda.

Salah satu materi kimia utama yang diajarkan di SMA adalah materi hidrokarbon. Hidrokarbon merupakan bagian dari kimia organik. Dalam buku

teks kimia organik Fessenden & Fessenden (1986: 1), suatu pengetahuan mengenai kimia organik tidak dapat diabaikan bagi kebanyakan ilmuwan, karena sistem kehidupan utama terdiri dari air, dan setiap bidang yang berhubungan dengan tumbuhan, hewan, atau mikroorganisme bergantung pada prinsip kimia organik, serta bidang studi yang mencakup obat-obatan, ilmu kedokteran, biokimia, mikrobiologi, pertanian merupakan bidang yang berhubungan dengan kimia organik. Berdasarkan pada penjelasan tersebut, maka miskonsepsi pada materi hidrokarbon harus dihindari dan harus dilakukan suatu penelitian yang berhubungan dengan miskonsepsi pada materi hidrokarbon.

Pada penelitian ini peneliti tidak mengembangkan instrumen tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat untuk mengetahui profil miskonsepsi siswa, melainkan peneliti menggunakan instrumen yang telah ada hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan Annisa (2013), berupa instrumen tes diagnostik pilihan ganda sebanyak 18 butir soal tervalidasi dengan konsep materi hidrokarbon yang berbeda-beda. Instrumen tersebut kemudian divalidasi ulang kepada para pakar untuk mengetahui profil miskonsepsi dan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan jenis miskonsepsi siswa SMA di tiga kluster. Instrumen ini digunakan karena telah memenuhi nilai reliabilitas yang baik sebagai suatu instrumen, sehingga peneliti tidak melakukan uji kelayakan instrumen untuk mengetahui reliabilitas instrumen, tetapi cukup melakukan uji validitas.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka peneliti mengajukan judul “Profil Miskonsepsi Siswa SMA pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Dua Tingkat”. Penelitian ini perlu dilakukan karena berhubungan dengan konsepsi siswa, sehingga jika profil miskonsepsi siswa dapat ditemukan, maka guru dapat menentukan strategi pembelajaran untuk diterapkan pada materi hidrokarbon.

B. Identifikasi Masalah

Triannisa Rahmawati, 2014

Profil miskonsepsi siswa sma pada materi hidrokarbon menggunakan tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat

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

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Miskonsepsi perlu diketahui karena miskonsepsi bersifat mengakar dan sulit untuk dihilangkan.
2. Instrumen tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat perlu diterapkan untuk mengetahui keberhasilan instrumen dalam mengidentifikasi miskonsepsi pada materi hidrokarbon.
3. Miskonsepsi pada materi hidrokarbon perlu diketahui karena materi hidrokarbon merupakan salah satu materi kimia utama.

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah soal hidrokarbon yang digunakan sebagai instrumen penelitian merupakan hasil dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Annisa (2013). Pada instrumen tersebut dilakukan revisi ulang, yang selanjutnya butir soal yang valid diujikan pada siswa di tiga kluster SMA kelas XI yang berbeda di kota Bandung.

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah umum penelitian yang dilakukan adalah: bagaimana profil miskonsepsi siswa SMA kelas XI pada materi hidrokarbon menggunakan instrumen tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat?. Rumusan masalah umum tersebut dirinci ke dalam rumusan khusus menjadi:

1. Bagaimana validitas dari instrumen penelitian tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat pada materi hidrokarbon?
2. Miskonsepsi apa saja yang dialami siswa SMA kelas XI pada materi hidrokarbon menggunakan tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat di tiga kluster yang berbeda?
3. Apakah terdapat perbedaan miskonsepsi untuk konsep tertentu yang dialami siswa SMA kelas XI pada materi hidrokarbon menggunakan tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat di tiga kluster yang berbeda?

D. Tujuan Penelitian

Triannisa Rahmawati, 2014

Profil miskonsepsi siswa sma pada materi hidrokarbon menggunakan tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat

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

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui profil miskonsepsi siswa di tiga kluster SMA yang berbeda pada materi hidrokarbon.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

Bagi guru:

1. Guru memiliki informasi miskonsepsi secara lebih spesifik pada materi hidrokarbon untuk dirujuk sebagai strategi dalam mengajar.
2. Guru memiliki alternatif melakukan penilaian hasil belajar untuk menganalisis miskonsepsi siswa.

Bagi peneliti lain:

Dapat dijadikan sumber informasi untuk melakukan penelitian miskonsepsi terhadap materi lain secara lebih mendalam.

F. Organisasi Penulisan

Skripsi ini terdiri dari lima bab. Bab I berisi tentang pendahuluan, meliputi: latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penulisan. Bab II berisi tentang tinjauan pustaka, meliputi: alat ukur hasil belajar, alat tes diagnostik untuk mengevaluasi miskonsepsi siswa, dan deskripsi uraian materi hidrokarbon. Bab III berisi tentang metodologi penelitian, meliputi: metode dan desain penelitian, populasi dan sampel, definisi operasional, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data dan analisis data. Bab IV berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan, meliputi: hasil penelitian, dan pembahasan hasil analisis data. Bab V berisi tentang simpulan dan saran.