BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dalam kegiatan pembelajaran, miskonsepsi dianggap sebagai penghambat dan berdampak negatif bagi siswa. Menurut Treagust (2006, hlm.1) miskonsepsi merupakan kesepakatan yang dibangun siswa dan pemahaman yang logis terhadap suatu fenomena sebagaimana siswa melihat dengan penglihatannya sendiri yang tidak sesuai dengan sudut pandang ilmuwan sedangkan menurut Dahar (2011, hlm. 111) miskonsepsi adalah konsepsi siswa yang dibangun dari pengalamannya sehari-hari yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah. Ketika ada siswa yang mengalami miskonsepsi, bisa jadi miskonsepsi tersebut menyebar kepada siswa-siswa yang lainnya.

Dalam konteks mata pelajaran kimia, siswa banyak mengalami miskonsepsi dikarenakan oleh sebagian besar konsep kimia bersifat abstrak, sederhana, berjenjang dan terstruktur (Mentari, dkk. 2014. hlm 77). Selain itu juga menurut Tuysuz (2009, hlm. 626) yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada siswa karena pengetahuan yang didapat siswa merupakan hasil penerimaan berdasarkan sudut pandang masing-masing siswa. Miskonsepsi yang terjadi pada siswa ini harus segera ditangani, karena dengan terjadinya miskonsepsi akan menghambat siswa dalam mendapatkan informasi atau konsep baru yang berikan oleh guru, sehingga perlu dilakukan penggalan informasi atau mengungkapkan miskonsepsi yang di alami oleh siswa.

Terdapat beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa yang telah dikembangkan oleh para ahli (Tuysuz, 2009, hlm. 626) diantaranya : peta konsep (Novak, 1996); wawancara (Carr, 1996); dan tes diagnostik *multiple choice* yang dikembangkan oleh Treagust (1995). Salah satu teknik yang sudah banyak dilakukan untuk mengetahui dan mengungkapkan gambaran miskonsepsi yang dialami siswa adalah tes diagnostik. Tes diagnostik merupakan tes yang dilakukan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa sehingga hasil tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan tindak lanjut berupa perlakuan yang tepat dan sesuai dengan kelemahan yang dialami oleh siswa (Tan, dkk, 2005, hlm. 181).

Adi Kusmiadi, 2018
PROFIL MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI BENTUK MOLEKUL
BERDASARKAN TEORI VSEPR MENGGUNAAN TES DIAGNOSTIK TWO-
TIER MULTIPLE CHOICE

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

Tes diagnostik yang biasa digunakan untuk mengetahui atau mengungkap miskonsepsi pada siswa adalah *open-ended test* dan *tes multi tier multiple choice* (Lemma, 2012, hlm. 17). Dengan menggunakan tes diagnostik *multi-tier multiple choice* akan lebih cepat ditemukannya sebuah miskonsepsi, karena jawaban siswa telah terpetakan melalui jawaban pilihan ganda yang telah disediakan. Salah satu bagian dari tes diagnostik *multi tier multiple choice* yang paling banyak digunakan adalah tes diagnostik *two tier multiple choice*. Tes diagnostik *two-tier multiple choice* merupakan tes diagnostik yang setiap butir soalnya terdiri dari dua *tier* atau dua tingkat. *Tier* pertama berisi sejumlah pilihan jawaban dan *tier* kedua berisi sejumlah pilihan alasan yang mengacu pada jawaban dari *tier* kesatu (Tan, dkk. 2002, hlm. 284). Pada tes diagnostik *two tier multiple choice* ini, siswa akan menandai jawaban mereka pada *tier* atau tingkat pertama yang menurut mereka tepat, dan pada *tier* atau tingkat ke dua siswa akan memilih alasan yang mendukung pada jawaban yang dipilih sebelumnya pada *tier* atau tingkat pertama, dengan hal ini tingkat pemahaman atau penguasaan konsep siswa dapat terlihat apakah siswa paham, mengalami miskonsepsi atau bahkan tidak menguasai atau memahami konsep tersebut (Treagust, 1988).

Telah banyak dilakukan penelitian mengenai pengembangan tes diagnostik *two tier multiple choice* untuk mengetahui miskonsepsi siswa diantaranya pada materi ikatan kimia (Tarhan, 2004); larutan elektrolit dan nonelektrolit (Boo, 2001); larutan penyangga (Fauziah, 2013) dan pada materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR (Ad'hiya, 2014). Selain penelitian untuk mengembangkan tes diagnostik *two tier multiple choice*, ada juga penelitian yang menggunakan tes diagnostik untuk mengetahui profil miskonsepsi siswa, salah satunya yang sudah dilakukan oleh Rahmawati (2014) mengenai profil miskonsepsi siswa pada materi hidrokarbon.

Penelitian profil dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran secara umum terkait siswa yang mengalami miskonsepsi dan konsep-konsep apa saja yang menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan memberikan gambaran dan informasi yang akurat tentang masalah yang dialami oleh siswa sehingga dapat menjadi bahan untuk tindak lanjut yang dilakukan

Adi Kusmiadi, 2018

**PROFIL MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI BENTUK MOLEKUL
BERDASARKAN TEORI VSEPR MENGGUNAAN TES DIAGNOSTIK TWO-
TIER MULTIPLE CHOICE**

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

guru dalam menangani siswa yang mengalami miskonsepsi atau dalam memperbaiki cara penyampaian konsep yang banyak menimbulkan miskonsepsi sehingga kedepannya siswa memiliki pemahaman konsep secara utuh dan tidak menimbulkan miskonsepsi.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada hasil penelitian Ad'hiya (2014), belum terdapat penelitian yang dilakukan terkait profil miskonsepsi siswa pada materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR, dan berdasarkan kajian miskonsepsi pada penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR ditemukan hasil penelitian mengenai miskonsepsi yang muncul, seperti yang terdapat pada penelitian yang dilakukan oleh Furio dan Calatayud (1996) pada 85 siswa kelas 12, 151 mahasiswa tingkat pertama dan 100 orang mahasiswa tingkat tiga menggunakan instrumen pilahan berganda dan jawaban terbuka pada materi bentuk dan kepolaran suatu molekul. Adapun miskonsepsi yang teridentifikasi pada penelitian ini yaitu:

1. Kepolaran molekul hanya ditentukan oleh keelektronegatifan diantara atom-atom yang membentuk ikatan dalam molekul tanpa memperhatikan bentuk molekul.
2. BeCl_2 adalah nonpolar karena Be tidak mempunyai pasangan elektron bebas.

Penelitian profil ini dilaksanakan di salah satu SMANegeri di Kabupaten Sumedang, dengan didasarkan pada nilai rata-rata UN IPA se-Kabupaten Sumedang, sekolah ini menempati kelompok kluster bawah sehingga dipilih untuk dijadikan tempat penelitian untuk diketahui profil miskonsepsinya yang dalam hal ini mengenai materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR. Pada penelitian ini digunakan instrumen tes diagnostik sebanyak 15 butir soal yang telah dilakukan penambahan tujuh butir soal pada instrumen sebelumnya yang hanya delapan butir soal, selanjutnya 15 butir soal untuk penelitian ini dilakukan uji kelayakan instrumen meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji daya pembeda dan uji taraf kesukaran pada uji skala terbatas.

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka dilakukan penelitian mengenai “Profil Miskonsepsi

Adi Kusmiadi, 2018

**PROFIL MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI BENTUK MOLEKUL
BERDASARKAN TEORI VSEPR MENGGUNAAN TES DIAGNOSTIK TWO-
TIER MULTIPLE CHOICE**

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

Siswa pada Materi Bentuk Molekul Berdasarkan Teori VSEPR dengan Menggunakan Tes Diagnostik *Two Tier Multiple Choice*” dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

“ Bagaimana profil miskonsepsi siswa pada materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR menggunakan instrumen tes diagnostik *two tier multiple choice*?”.

Secara rinci rumusan masalah tersebut dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan soal tes diagnostik *two tier multiple choice* dapat menggali miskonsepsi siswa pada materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR dilihat dari nilai validitas, nilai reliabilitas, uji daya pembeda dan taraf kesukarannya?
2. Miskonsepsi apa saja yang teridentifikasi melalui tes diagnostik *two tier multiple choice* pada materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR disalah satu SMA Negeri di Kabupaten Sumedang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kualitas soal tes diagnostik *two tier multiple choice* pada materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR bila dinilai dari segi validitas, reliabilitas, uji daya pembeda dan taraf kesukarannya.
2. Mengungkapkan profil miskonsepsi apa saja yang dialami oleh siswa pada materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR disalah satu SMA Negeri di Kabupaten Sumedang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, dari hasil penelitian ini memberikan informasi lebih mengenai miskonsepsi pada materi bentuk molekul berdasarkan

Adi Kusmiadi, 2018

**PROFIL MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI BENTUK MOLEKUL
BERDASARKAN TEORI VSEPR MENGGUNAAN TES DIAGNOSTIK TWO-
TIER MULTIPLE CHOICE**

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

teori VSEPR, yang dapat dijadikan sebagai bahan perbaikan pada proses pembelajaran.

2. Bagi siswa:
 - a. Siswa dapat mengetahui miskonsepsi apa saja yang dialami pada materi geometri molekul berdasarkan teori VSEPR.
 - b. Melatih siswa untuk tidak membiasakan diri menjawab soal dengan cara menebak jawaban.
3. Bagi peneliti lain, dapat menjadi acuan kajian miskonsepsi, baik dalam hal pengembangan ataupun hasil analisis profil miskonsepsi siswa secara lebih luas.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu Bab I Pendahuluan; Bab II Kajian Pustaka; Bab III Metode Penelitian; Bab IV Temuan Penelitian dan Pembahasan; serta Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi.

Bab I pendahuluan terdiri dari enam bagian yaitu latar belakang, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

Bab II terdiri kajian pustaka. Kajian pustaka terdiri atas profil, miskonsepsi, tes, tes diagnostik, tes pilihan ganda *two-tier*, ruang lingkup materi geometri molekul berdasarkan teori VSEPR dan kajian miskonsepsi geometri molekul berdasarkan teori VSEPR.

Bab III metode penelitian terdiri dari metode penelitian, partisipan dan tempat penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan analisis data.

Bab IV terdiri dari dua bagian yaitu hasil penelitian dan pembahasan dan terakhir Bab V simpulan, implikasi dan rekomendasi terdiri dari tiga subbab, yaitu simpulan, implikasi dan rekomendasi

Adi Kusmiadi, 2018

**PROFIL MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI BENTUK MOLEKUL
BERDASARKAN TEORI VSEPR MENGGUNAAN TES DIAGNOSTIK TWO-
TIER MULTIPLE CHOICE**

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