

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian

Pendidikan merupakan suatu proses yang universal dalam kehidupan manusia yang terdiri atas tiga komponen, yaitu *input* (siswa); proses melibatkan lingkungan, guru, dan perangkat pembelajaran; serta *output* (lulusan). Pembelajaran mencakup unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2014). Unsur manusiawi pembelajaran terdiri atas guru, siswa, dan tenaga lainnya yang terlibat dalam suatu sistem. Dalam proses pembelajaran guru memegang peran sangat penting sebagai model bagi siswa dan menjadi pengelola pembelajaran. Kondisi siswa menjadi faktor yang mempengaruhi pembelajaran dilihat dari latar belakang siswa, seperti jenis kelamin, kemampuan dasar siswa, dan faktor lain yang dimiliki siswa. Faktor lingkungan berupa buku-buku, papan tulis, kapur, fotografi, slide dan film, serta audio dan video tape juga berpengaruh terhadap proses dan hasil pembelajaran.

Pemahaman konsep merupakan pemahaman tentang hal-hal yang berhubungan dengan konsep, yaitu arti, sifat dan uraian suatu konsep dan juga kemampuan dalam menjelaskan teks, diagram, dan fenomena yang melibatkan konsep-konsep pokok yang bersifat abstrak dan teori-teori dasar sains (Zindy, dkk., 2013). Pemahaman konsep yang baik akan membuat siswa lebih mudah memahami

dan mempelajari konsep berikutnya serta mampu mengaplikasikan konsep tersebut secara tepat. Vellayati, dkk. (2020) mengungkapkan bahwa siswa dikatakan memahami suatu konsep apabila dapat mengartikan konsep yang telah dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan suatu konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Pemahaman dan penguasaan konsep yang dimiliki siswa tersebut menjadi salah satu prasyarat untuk menguasai materi selanjutnya sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Kegiatan pembelajaran bertujuan untuk mengorganisasikan lingkungan agar siswa dapat belajar secara efektif. Melalui interaksi antara individu dan lingkungannya, siswa belajar dan memperoleh pengalaman yang selanjutnya memengaruhi perilakunya. Belajar menurut teori konstruktivistik bukanlah sekadar menghafal, tetapi sebagai proses mengonstruksi pengetahuan melalui pengalaman. Pengetahuan akan bermakna manakala ditemukan dan dibangun sendiri oleh siswa (Sanjaya, 2008). Setiap pengalaman atau konsep yang diperoleh siswa dari lingkungannya akan menjadi konsepsi awal yang dimilikinya. Konsep-konsep awal yang siswa bawa terkadang tidak sesuai atau bertentangan dengan konsep ilmiah yang ada. Hal tersebut disebabkan oleh adanya kesalahan pada struktur konsep awal yang dimiliki siswa (Suparno, 2005). Kesalahan konsep awal atau prakonsepsi tersebut dapat mengganggu proses belajar yang menyebabkan pengetahuan awal dan pembelajaran sering tidak terkait. Hal ini menyebabkan terjadinya miskonsepsi (salah konsep) dan tidak paham konsep.

Miskonsepsi adalah suatu penyimpangan pengetahuan mengenai suatu konsep atau materi yang dimiliki oleh seseorang yang bertentangan dengan konsep sebenarnya. Berg (1991) mengungkapkan bahwa miskonsepsi merupakan suatu

penyimpangan atau kesalahan konsep yang sangat sulit untuk diubah dan akan dibawa dalam jangka waktu yang lama. Miskonsepsi dapat terjadi ketika siswa sedang berusaha membentuk pengetahuan dengan cara menerjemahkan pengalaman baru dalam bentuk konsepsi awal (Suparno, 2013). Terjadinya miskonsepsi dapat dipengaruhi oleh beberapa sumber, yaitu dari dalam diri siswa, guru, buku teks yang digunakan, cara mengajar guru, dan beberapa faktor yang berasal dari lingkungan. Miskonsepsi yang terjadi secara terus-menerus dapat menyebabkan munculnya masalah belajar yang dapat memengaruhi hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, peran guru sangatlah penting dalam memberikan pemahaman konsep yang benar kepada siswa.

Salah satu mata pelajaran yang memiliki kesan sulit dan sering memunculkan miskonsepsi adalah kimia. Pelajaran kimia bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Kimia merupakan bagian dari kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran kimia di SMA/MA/SMALB dimaksudkan untuk membangun kompetensi lanjut ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri. Materi-materi dalam pelajaran kimia sebagian merupakan konsep yang bersifat abstrak sehingga memerlukan pemahaman yang tinggi untuk memahami konsep-konsep tersebut. Kondisi itu sering menyebabkan siswa jenuh dalam mempelajari teori-teori kimia. Di sisi lain, praktikum kimia yang biasanya bersifat menarik bagi siswa, jarang dilakukan karena alasan keterbatasan alat dan bahan kimia, keterbatasan ruang laboratorium, tidak efisien waktu, serta bisa berbahaya bagi kesehatan guru dan siswa. Kurang lengkapnya informasi yang diterima siswa

tentang konsep-konsep kimia selama pembelajaran menyebabkan pemahaman siswa terhadap kimia menjadi rendah dan tidak jarang mengalami miskonsepsi.

Besarnya miskonsepsi yang dimiliki siswa cenderung akan menyebabkan hasil belajar siswa menurun atau tidak maksimal. Siswa cenderung tidak menyadari bahwa konsep yang dimilikinya merupakan miskonsepsi (Fahmi, 2015). Oleh sebab itu, guru sangat berpengaruh dalam pemberian pemahaman suatu materi kepada siswa. Guru perlu memiliki kemampuan dalam proses pembelajaran, di samping kemampuan kepribadian dan kemampuan kemasyarakatan agar senantiasa berada dalam kondisi siap untuk membelajarkan siswa. Untuk mendapatkan respons positif dari siswa, guru diharapkan mampu menerapkan komunikasi terbuka agar siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Cara untuk mengidentifikasi terjadinya miskonsepsi pada siswa adalah dengan melakukan tes diagnostik yang diberikan kepada peserta didik setelah proses pembelajaran dilakukan. Tes diagnostik bertujuan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa serta faktor-faktor penyebabnya (Suwanto, 2012). Tes diagnostik yang dilakukan oleh guru menjadi langkah awal dalam menentukan keberhasilan dalam memahami suatu materi, dengan mengidentifikasi masalah atau kesulitan yang dialami siswa. Prinsip dasar tes diagnostik yaitu guru harus mempertimbangkan pengetahuan intuitif dasar yang telah dibangun siswa jika ingin memahami pemikiran siswa terkait konsep-konsep ilmu pengetahuan yang telah diajarkan (Treagust *et al.*, 2002).

Tes *three-tier test* merupakan salah satu jenis tes diagnostik yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada peserta didik. Tes diagnostik *three-tier test* merupakan suatu tes diagnostik yang tersusun dari tiga tingkatan soal; dimana

tingkat pertama berupa pilihan ganda biasa atau pertanyaan biasa, tingkat kedua berupa pilihan alasan berkaitan dengan jawaban pada tingkat pertama, dan yang terakhir yaitu tingkat ketiga berupa keyakinan siswa terhadap jawaban pada tingkat pertama dan kedua (Nugroho, dkk., 2019). Menurut Pesman (2005), instrumen diagnostik *three-tier* merupakan instrumen tes yang paling valid, akurat, dan reliabel dalam mengidentifikasi miskonsepsi. Instrumen ini memiliki kelebihan dibandingkan instrumen diagnostik pilihan ganda biasa dan *two-tier* karena memiliki *tier* ketiga yang berupa item keyakinan atas respons siswa. Tambahan informasi tersebut menyebabkan peneliti mendapatkan informasi yang lebih banyak tentang miskonsepsi siswa serta dapat membedakan antara siswa yang mengalami miskonsepsi, menebak, kurang paham konsep, dan tidak paham konsep.

Salah satu materi kimia yang diajarkan pada jenjang SMA adalah materi hidrokarbon. Hidrokarbon merupakan salah satu bagian dari kimia organik. Materi hidrokarbon cukup abstrak karena banyak tidak dapat dibayangkan secara nyata. Hal ini menyebabkan dalam mempelajari materi hidrokarbon dibutuhkan penguasaan konsep yang cukup tinggi. Materi hidrokarbon yang sering mengalami miskonsepsi yaitu kekhasan atom karbon, struktur, tatanama, sifat, isomer dan reaksi senyawa hidrokarbon (Agustianih, 2017).

Hasil penelitian Agustianih (2017) menunjukkan miskonsepsi yang terjadi pada siswa di antaranya disebabkan oleh pandangan bahwa senyawa karbon sama dengan hidrokarbon. Kesalahan terjadi pada siswa karena *overgeneralization* terhadap konsep senyawa hidrokarbon. Siswa menggeneralisasikan konsep tanpa memahami teori yang benar. Siswa juga tidak memahami konsep-konsep dasar kimia secara benar. Di sisi lain, tidak ada upaya guru untuk mencegah terjadinya

miskonsepsi karena ketidakpahamannya akan faktor-faktor penyebab terbentuknya miskonsepsi pada benak siswa. Meskipun penelitian Agustianih telah memberikan dasar yang kuat dalam memahami miskonsepsi pada materi hidrokarbon, masih dibutuhkan tindakan analisis yang lebih mendalam dan terukut. Penggunaan metode diagnostik yang lebih spesifik, seperti menggunakan tes diagnostik *three tier test* yang dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang profil miskonsepsi siswa. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang: **“Konsepsi Siswa Kelas XII SMA Negeri 2 Singaraja pada Materi Hidrokarbon.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut.

1. Konsep awal yang dimiliki siswa sering bertentangan dengan konsep ilmiah.
2. Prakonsepsi siswa dapat mengganggu proses belajar.
3. Miskonsepsi sangat sulit diubah dan menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.
4. Belum ada identifikasi konsepsi siswa tentang senyawa hidrokarbon.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya masalah yang berhasil diidentifikasi, peneliti membatasi permasalahan untuk menghindari penafsiran yang kurang tepat dan agar pembahasan tidak meluas dan terarah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini hanya pada upaya untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi

hidrokarbon dengan melakukan pengukuran konsepsi siswa menggunakan instrumen tes tiga tingkat (*three-tier test*).

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, permasalahan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimanakah profil konsepsi siswa sesudah pembelajaran pada materi hidrokarbon?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian dapat mendeskripsikan dan menjelaskan profil konsepsi siswa sesudah pembelajaran pada materi hidrokarbon.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi manfaat teoretis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah pengetahuan mengenai miskonsepsi pada materi hidrokarbon dan faktor-faktor penyebabnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengevaluasi pemahaman siswa tentang konsep-konsep kimia yang dimilikinya setelah mempelajari materi hidrokarbon.

b. Bagi guru kimia

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dan refleksi dalam membangkitkan minat belajar siswa terhadap pelajaran kimia dan untuk memperbaiki miskonsepsi yang dialami siswa pada materi hidrokarbon.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi dan kajian untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran kimia di sekolah.

