

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang sebagian besar bersifat abstrak. Konsep-konsep yang abstrak tersebut terkadang membuat siswa kesulitan dalam memahami apa yang disampaikan oleh guru saat pembelajaran kimia berlangsung. Menurut Treagust dan Duit (2008) setiap siswa datang ke kelas dengan membawa pengetahuan awal mereka yang terkadang tidak sama dengan pandangan ilmuwan secara ilmiah. Perbedaan inilah yang dapat menyebabkan suatu miskonsepsi.

Menurut Ibrahim dalam Fitriyah dan Sukarmin (2013:2) miskonsepsi adalah ide atau pandangan yang salah tentang suatu konsep yang dimiliki seseorang yang berbeda dengan konsep yang disepakati dan dianggap benar oleh para ahli. Siswa yang mengalami miskonsepsi terkadang tidak menyadari bahwa dirinya mengalami miskonsepsi karena siswa tersebut yakin bahwa konsep yang dimilikinya adalah benar.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang tercantum dalam Struktur Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang penggunaannya ditetapkan dalam Permendiknas Nomor 24 Tahun 2006. Salah satu materi yang diajarkan guru dalam pembelajaran kimia di tingkat SMA adalah materi Asam Basa. Pada materi Asam Basa terdapat banyak konsep kimia yang harus dipahami siswa. Penguasaan konsep ini akan

secara langsung mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami konsep dalam materi lain, misalnya materi Larutan Penyangga, Hidrolisis Garam, dan Hasil Kali Kelarutan. Konsep Asam Basa kelas XI IPA tingkat SMA menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 mempelajari teori-teori asam basa dari beberapa ahli, sifat larutan asam basa, indikator untuk pengenalan sifat larutan, kekuatan asam basa, konsep pH, dan reaksi-reaksi pada asam basa (Utami, et al., 2009).

Konsep Asam Basa merupakan salah satu konsep dalam kimia yang sering terjadi miskonsepsi. Hal ini dikarenakan konsep Asam Basa memiliki tiga level representasi, yang meliputi level makroskopis, level submikroskopis, dan level simbolik. Pemahaman yang kompleks ini menyebabkan tidak semua konsep kimia dapat diamati secara langsung, sehingga dibutuhkan daya nalar yang tinggi untuk memecahkan masalah-masalah dalam konsep kimia. Untuk memecahkan masalah-masalah tersebut, siswa terkadang membuat penafsiran sendiri terhadap suatu konsep yang dipelajarinya. Namun, hasil penafsiran yang berupa gagasan-gagasan yang ada dalam struktur kognitif siswa mengenai atribut-atribut kriteria dari konsep adakalanya tidak sesuai atau bahkan bertentangan dengan konsep yang telah disepakati para ahli (Fitria, 2013:1). Adanya miskonsepsi pada suatu pembelajaran akan menyulitkan siswa dalam proses belajar mengajar.

Hasil studi pendahuluan pada siswa kelas XII IPA SMA Negeri 4 Tambun Selatan yang telah mendapatkan materi Asam Basa

menunjukkan bahwa 40,0% siswa menyatakan Asam Basa merupakan materi yang sulit dan 44,4% siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep Asam Basa. Dari hasil wawancara dengan salah satu guru kimia yang dilakukan di SMA Negeri 4 Tambun Selatan pada bulan Februari 2015, diketahui bahwa hasil belajar siswa pada materi Asam Basa masih kurang memuaskan karena materi Asam Basa bersifat teoritis (konseptual) dan guru yang bersangkutan belum pernah menggunakan *Conceptual Change Text* (CCT) dalam proses pembelajaran. Berdasarkan data hasil studi pendahuluan juga diperoleh variasi soal kimia yang pernah ditemui dan dikerjakan siswa adalah pilihan ganda dan uraian (esai) sebesar 100% sedangkan untuk benar atau salah 13,3%, jawaban singkat 22,2%, menjodohkan 6,7%, dan pilihan jawaban disertai alasan 13,3%.

Pada dasarnya miskonsepsi sulit untuk diubah dan bersifat konsisten akan tetapi dapat diatasi dengan berbagai macam strategi pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi miskonsepsi adalah dengan bantuan teks berlandaskan perubahan konseptual (*Conceptual Change*) yang lebih dikenal dengan *Conceptual Change Text*.

Conceptual Change Text dapat ditulis sebagai CCT merupakan teks yang berisi ide-ide alternatif siswa yang cenderung menjadi miskonsepsi, dilanjutkan dengan pemberian konsep-konsep yang digunakan oleh ilmuwan dan diakhiri dengan soal-soal untuk memastikan telah terjadi perubahan konsep pada siswa (Demircioğlu, 2009:7). Guzzetti

et al. (1993) dalam Beerenwinkel (2006:53) menunjukkan bahwa *Conceptual Change Text* (CCT) ini terbukti lebih baik dalam memfasilitasi perubahan konseptual daripada teks-teks yang hanya hadir dengan konsep ilmiah tanpa mengatasi gagasan atau ide siswa. Dengan demikian, *Conceptual Change Text* (CCT) tampaknya menjadi sarana penting dalam mendukung pembelajaran yang bertujuan mendorong perubahan konseptual.

Cakir et al. (2001), Cakir et al. (2002) dan Yuruk & Geban (2001) dalam Beerenwinkel (2006:54) mengembangkan *Conceptual Change Text* (CCT) pada Respirasi Sel, pada Asam Basa, dan Sel Elektrokimia. Hasil dari semua penelitian menunjukkan bahwa siswa yang menerima pembelajaran *Conceptual Change Text* (CCT) mengungguli siswa dari kelompok kontrol yang diajarkan secara tradisional (hanya buku teks tradisional).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan İpek ÇETİNGÜL dan Ömer GEBAN Pada tahun 2011 dalam artikel jurnal berjudul "*Using Conceptual Change Text with Analogies for Misconceptions in Acids and Bases*" menunjukkan bahwa kemampuan berpikir analogi selama pembelajaran melalui *Conceptual Change Text* (CCT) menyebabkan konsep ilmiah menjadi lebih baik dan dapat mengeliminasi miskonsepsi.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan metode *action research* untuk mengatasi miskonsepsi siswa pada konsep Asam Basa dengan judul "Penggunaan *Conceptual*

Change Text (CCT) untuk Mengurangi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Asam Basa Di SMA Negeri 4 Tambun Selatan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi masalah yang terjadi, yakni: “Bagaimana penggunaan *Conceptual Change Text* (CCT) dapat mengurangi miskonsepsi siswa pada konsep Asam Basa ?”

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka penelitian ini dibatasi pada penggunaan *Conceptual Change Text* (CCT) untuk mengurangi miskonsepsi siswa pada konsep Asam Basa di SMA Negeri 4 Tambun Selatan sesuai dengan prinsip-prinsip teori belajar konstruktivisme.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: “Bagaimana penggunaan *Conceptual Change Text* (CCT) dapat mengurangi miskonsepsi siswa pada konsep Asam Basa di SMA Negeri 4 Tambun Selatan ?”

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi miskonsepsi siswa melalui penggunaan *Conceptual Change Text* (CCT) pada konsep Asam Basa di SMA Negeri 4 Tambun Selatan.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain :

1. Penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dan acuan bagi para guru dalam mengurangi miskonsepsi Asam Basa yang terjadi pada proses pembelajaran.
2. Penelitian ini dapat mengurangi miskonsepsi siswa dengan mengubah konsep awal mereka menjadi konsep yang dipegang para ilmuwan pada konsep Asam Basa.
3. Penelitian ini juga dapat memberikan pengalaman belajar yang bervariasi bagi siswa.