

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Belajar IPA pada prinsipnya belajar tentang alam. Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA. Oleh karena itu, kimia memiliki karakteristik yang sama dengan IPA. Proses belajar alam dapat diperoleh seseorang sejak orang tersebut berinteraksi dengan alam melalui pengalaman. Banyak hal yang dapat diperoleh melalui pengalaman dan hal tersebut menjadi sebuah pengetahuan awal ketika seseorang memasuki pendidikan formal. Pengetahuan awal tersebut bisa benar atau salah. Hal ini disebabkan pengetahuan awal tersebut diperoleh dari pengalaman yang berbeda-beda dan sumber informasi yang tidak akurat. Pengetahuan awal yang salah dapat menimbulkan miskonsepsi, yaitu suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah (Nakleh dalam Balci, 2006: 8). Jika miskonsepsi yang ada pada siswa tidak diatasi hal ini akan berpengaruh terhadap perolehan hasil belajar siswa. Guru hendaknya memiliki kemampuan untuk mengenali dan menggali pengetahuan awal siswa terutama pengetahuan awal yang salah agar tidak terjadi miskonsepsi yang berkepanjangan. Selain itu, guru hendaknya memiliki kemampuan untuk mengatasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

Pemahaman siswa dikonstruksi oleh siswa sendiri. Ketika proses konstruksi terjadi, sangat besar kemungkinan terjadinya kesalahan. Kesalahan dapat terjadi jika tidak didampingi oleh sumber informasi yang jelas dan akurat. Sumber informasi tersebut bisa berupa guru dan buku teks. Oleh karena itu, aspek-aspek tersebut dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada siswa (Kaya dan Buyukkasap dalam Aydin, 2012: 301). Suparno, (2005: 29) mengungkapkan bahwa miskonsepsi yang disebabkan oleh guru di antaranya berasal dari ketidakmampuan guru, kurangnya penguasaan bahan, cara mengajar yang tidak tepat atau sikap guru dalam berelasi dengan siswa yang kurang baik. Berbagai upaya peningkatan kualitas guru telah dilakukan oleh pemerintah namun, sampai saat ini masih ditemukan miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Hal tersebut

lin Kurniasih, 2013

Peranan Teks Perubahan Konseptual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas XI pada Materi Hidrolisis Garam

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

terlihat dari hasil penelitian yang menunjukkan masih adanya miskonsepsi pada siswa setelah pembelajaran berlangsung. Pada materi hidrolisis garam masih ditemukan miskonsepsi yang terjadi pada siswa sebesar 28,09% (Selviyanti, 2009: 84) serta pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan sebesar 44,3% (Pithaloka, 2009: 75). Sumber lain yang menjadi penyebab terjadinya miskonsepsi yaitu buku teks. Suparno, (2005: 53) menyatakan penyebab miskonsepsi dari buku teks biasanya terdapat pada penjelasan yang keliru, salah tulis terutama dalam rumus, tingkat kesulitan penulisan buku terlalu tinggi bagi siswa dan siswa tidak tahu membaca buku teks.

Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya miskonsepsi dapat dilakukan lewat perbaikan teks pembelajaran. Untuk mencapai tujuan tersebut, teks yang dikembangkan harus mampu menghilangkan miskonsepsi yang ada pada siswa. Caranya dengan menghadirkan empat kondisi perubahan konseptual yang dikemukakan oleh Posner *et al.* (1982: 214) yaitu *dissatification*, *intelligible*, *plausible*, dan *fruitfull*. Kondisi tersebut diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk mengalami sendiri proses penerimaan, penggunaan, dan pengintegritasan konsep baru serta pengaplikasiannya pada kondisi yang baru. Teks tersebut dinamakan teks perubahan konseptual. Teks perubahan konseptual adalah teks yang digunakan untuk mendukung terjadinya perubahan konseptual pada siswa dengan cara mengidentifikasi miskonsepsi siswa, menyangkal miskonsepsi tersebut, dan memperkenalkan konsep ilmiah yang dapat menjelaskan fenomena yang disajikan. Penelitian yang telah dilakukan terkait penggunaan teks perubahan konseptual diantaranya pada materi atom dan molekul (Gunay, 2005: 1-100), laju reaksi (Balci, 2006: 1-128), larutan (Pinarbasi *et al.*, 2006: 313-335), kesetimbangan kimia (Ozmen, 2007: 413-425), asam dan basa (Demircioglu, 2009), asam dan basa (Cetingul dan Geban, 2011: 112-122), optik geometri (Aydin, 2011: 295-304), ikatan kimia (Pabuccu dan Geban, 2012: 563-580) dan alkena (Sendur dan Toprak, 2013). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan teks perubahan konseptual dapat meningkatkan pemahaman konsep dan mengurangi miskonsepsi pada siswa.

Selama ini baik buku teks maupun proses pembelajaran belum menekankan pada ketiga level representasi. Ketiga level representasi tersebut yaitu, level makroskopik, level sub mikroskopik, dan level simbolik (Wu *et al.*, 2001: 821). Hal ini tergambar dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa buku teks pelajaran kimia yang beredar di kota Bandung tidak ada yang menjelaskan secara lengkap level sub mikroskopik baik tulisan maupun gambar untuk materi hidrolisis garam (Nuraeni, 2008: 80). Sementara penelitian terhadap hasil belajar siswa menunjukkan pada materi hidrolisis garam penguasaan level makroskopik sebesar 74,55%, level sub mikroskopik 1,53%, dan level simbolik 58,87% (Selviyanti, 2009: 107;113;126), pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan penguasaan level makroskopik sebesar 61,0%, level sub mikroskopik 6,1%, dan level simbolik, 28,0 (Pithaloka, 2009: 89-90). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa masih perlunya upaya untuk meningkatkan penguasaan siswa pada ketiga level representasi karena representasi kimia merupakan karakteristik dari materi kimia. Tujuan mata pelajaran kimia dapat tercapai bila terdapat penekanan dan penguasaan terhadap ketiga level representasi kimia.

Salah satu pokok bahasan yang memiliki konsep-konsep abstrak yaitu materi hidrolisis garam. Keabstrakan materi hidrolisis garam tersebut menandakan perlunya menerapkan ketiga level representasi kimia, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep yang diajarkan. Pentingnya penggambaran ketiga level representasi pada materi ini tergambar dari tuntutan SK dan KD-nya.

Merujuk pada kondisi-kondisi tersebut, maka teks perubahan konseptual yang dikembangkan memuat ketiga level representasi, sehingga penting dilakukannya penelitian tentang **Peranan Teks Perubahan Konseptual terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Hidrolisis Garam.**

B. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini yaitu tidak adanya teks materi hidrolisis garam yang memuat penjelasan ketiga level representasi secara lengkap dan mampu menghilangkan miskonsepsi siswa. Penelitian pengaruh teks perubahan konseptual hidrolisis garam terhadap pemahaman konsep siswa dikaji dari

lin Kurniasih, 2013

Peranan Teks Perubahan Konseptual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas XI pada Materi Hidrolisis Garam

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

berbagai aspek yang meliputi pengaruh kebiasaan membaca, pengaruh *gender*, peranannya terhadap pemahaman ketiga level representasi (level makroskopik, sub mikroskopik, dan simbolik) dan peranannya terhadap efektivitas peningkatan pemahaman aspek visual dan verbal level sub mikroskopik. Namun, khusus untuk penelitian ini kajiannya dibatasi pada peranan teks perubahan konseptual terhadap pemahaman konsep ketiga level representasi kimia.

Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah “bagaimana peranan teks perubahan konseptual terhadap pemahaman konsep siswa SMA kelas XI pada materi hidrolisis garam?”

Permasalahan yang umum di atas, diuraikan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Adakah perbedaan peningkatan pemahaman konsep level makroskopik pada materi hidrolisis garam antara kelompok siswa yang menggunakan teks perubahan konseptual dengan kelompok siswa yang menggunakan teks bukan perubahan konseptual?
2. Adakah perbedaan peningkatan pemahaman konsep level sub mikroskopik pada materi hidrolisis garam antara kelompok siswa yang menggunakan teks perubahan konseptual dengan kelompok siswa yang menggunakan teks bukan perubahan konseptual?
3. Adakah perbedaan peningkatan pemahaman konsep level simbolik pada materi hidrolisis garam antara kelompok siswa yang menggunakan teks perubahan konseptual dengan kelompok siswa yang menggunakan teks bukan perubahan konseptual?

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu teks bacaan hidrolisis garam. Teks perubahan konseptual untuk kelompok eksperimen dan teks bukan perubahan konseptual untuk kelompok kontrol. Teks bukan perubahan konseptual yang digunakan adalah teks BSE karangan Utami *et al.* Variabel terikatnya yaitu pemahaman konsep siswa pada ketiga level representasi. Variabel kontrolnya meliputi, alokasi waktu untuk membaca, rentang waktu dari *pre test* ke *post test*, dan materi yang diteliti hanya hidrolisis garam yang dibatasi pada sub materi sifat larutan garam yang terhidrolisis.

lin Kurniasih, 2013

Peranan Teks Perubahan Konseptual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas XI pada Materi Hidrolisis Garam

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

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk memperoleh informasi dan gambaran tentang peranan teks perubahan konseptual hidrolisis garam terhadap pemahaman konsep siswa, secara khusus tujuannya sebagai berikut.

1. Memperoleh informasi dan gambaran tentang peranan teks perubahan konseptual hidrolisis garam terhadap pemahaman konsep level makroskopik siswa.
2. Memperoleh informasi dan gambaran tentang peranan teks perubahan konseptual hidrolisis garam terhadap pemahaman konsep level sub mikroskopik siswa.
3. Memperoleh informasi dan gambaran tentang peranan teks perubahan konseptual hidrolisis garam terhadap pemahaman konsep level simbolik siswa.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang bisa diambil dari hasil penelitian ini diantaranya.

1. Memberikan informasi sumber belajar yang dapat digunakan untuk membantu memahami materi hidrolisis garam.
2. Memberikan informasi tentang keefektifan penggunaan teks perubahan konseptual pada materi hidrolisis garam sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya dalam hal pengembangan dan penerapan sumber belajar pada materi lain.