

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hal yang hampir biasa diterima adalah bahwa kimia merupakan pelajaran yang sangat sulit untuk dimengerti karena terlalu abstrak (Marais dan Faan, 2000). Gabel pun mengungkapkan hal yang sama bahwa kimia bukan pelajaran yang mudah untuk dimengerti karena ilmu kimia terlalu sulit, terlalu abstrak, dan terlalu matematik (dalam Chittleborough, 2004). Johnstone juga mengindikasikan bahwa sifat konsep kimia dan cara konsep itu direpresentasikan membuat kimia sulit untuk dipelajari (dalam Sirhan, 2007). Akibatnya sikap negatif mengenai kimia berkembang dimana siswa menganggap kimia sebagai mata pelajaran yang membosankan (Chittleborough, 2004).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Pfund, Duit dan Taber menyatakan bahwa siswa datang ke dalam kelas dengan suatu keyakinan atau opini dan intuisi tentang fenomena yang didapat dari pembelajaran sebelumnya, baik di dalam kelas maupun interaksi fisik dan sosial mereka dengan dunia (dalam Costu, 2008). Namun, konstruksi konsep yang dibangun oleh siswa kadang-kadang berbeda dengan apa yang disampaikan dan ditanamkan oleh guru (Nakhleh, 1992). Sehingga, ketika informasi baru tidak dapat dihubungkan secara tepat dengan struktur kognitif siswa maka akan terjadi miskonsepsi (Nakhleh, 1992). Konsepsi siswa yang berbeda dari pemahaman secara ilmiah mengarahkan siswa pada miskonsepsi atau konsep alternatif yang tergantung pada pemahaman

dari pengetahuan dasarnya (Chittleborough, 2004). Miskonsepsi sendiri didefinisikan sebagai konsepsi siswa yang tidak cocok dengan konsepsi para ilmuwan, hanya dapat diterima dalam kasus-kasus tertentu dan tidak berlaku untuk kasus-kasus lainnya serta tidak dapat digeneralisasi (Sihite, 2008).

Oleh karena itu agar pembelajaran kimia sesuai dengan karakteristiknya dan tidak terjadi miskonsepsi diperlukan strategi pembelajaran, alat, dan kurikulum yang dapat memudahkan kesulitan siswa dalam memahami kimia (Wu, 2000). Menurut Johnstone (2000) representasi kimia terdiri dari level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik (Chittleborough, 2004). Gabel dan Hunn (dalam Wu, 2000) juga menyatakan bahwa ilmu kimia dapat dipahami pada tiga level representasi, yaitu level makroskopik, level sub-mikroskopik, dan level simbolik. Representasi kimia ini digunakan untuk menjelaskan konsep-konsep kimia dalam meningkatkan pemahaman dan pembelajaran siswa serta mengembangkan model mental siswa (Chittleborough, 2004).

Pembelajaran kimia akan lebih bermakna jika dilakukan dengan mempertautkan ketiga level representasi tersebut sehingga siswa mampu memahami konsep kimia secara utuh (Treagust, Chittleborough & Mamiala, 2003). Kozma mengusulkan bahwa pembelajaran kimia sebaiknya dapat membimbing siswa untuk menggunakan representasi baik secara verbal maupun visual dalam menghubungkan fenomena yang terjadi di kelas (Wu, 2003). Kozma dan Russel pun menyarankan pembelajaran kimia sebaiknya membuat siswa mengembangkan kompetensi dalam representasi ini (dalam Wu, 2000). Pengembangan suatu strategi pembelajaran harus dapat membuat siswa memiliki

kemampuan untuk mempertautkan representasi yang berbeda-beda dengan pengalaman sehari-harinya. Salah satu jenis strategi yang dikembangkan agar melengkapi representasi kimia pada siswa adalah strategi pembelajaran intertekstual. Hubungan antara representasi kimia dengan pengalaman sehari-hari siswa dan kejadian-kejadian di kelas yang dialami siswa dipandang sebagai hubungan intertekstual (Wu, 2003). Hubungan intertekstual antara representasi kimia tidak hanya dibangun dari pemikiran siswa, tetapi juga interaksi sosial antar anggota kelas, buku teks, dan pelajaran lainnya (Wu, 2003).

Pada penelitian ini akan dikembangkan submateri logam alkali dan logam alkali tanah. Materi ini diberikan pada pembelajaran kimia unsur di kelas XII semester ganjil. Dalam pembelajarannya, materi ini seringkali tidak digali terlalu dalam dan tidak dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Padahal pembelajaran kimia unsur sangat penting peranannya karena sangat berhubungan dengan sehari-hari (Windani, 2010). Berdasarkan hal itu, maka perlu adanya kajian mengenai “Pengembangan Strategi Pembelajaran Intertekstual pada Submateri Logam Alkali dan Alkali Tanah”.

B. Rumusan Masalah

Masalah secara umum dari penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan rancangan strategi pembelajaran intertekstual pada submateri logam alkali dan alkali tanah. Agar penelitian lebih terarah maka masalah tersebut dapat dirinci dalam bentuk rumusan masalah yaitu:

1. Indikator dan konsep apa saja yang dapat dirumuskan dari standar kompetensi dan kompetensi dasar pada submateri logam alkali dan alkali tanah?
2. Bagaimana representasi kimia submateri logam alkali dan alkali tanah berdasarkan level makroskopik, level sub mikroskopik, dan level simbolik?
3. Bagaimana deskripsi pembelajaran di kelas dengan menggunakan strategi pembelajaran intertekstual pada submateri logam alkali dan alkali tanah?

C. Batasan Masalah

Adapun batasan dalam masalah penelitian ini yaitu pengembangan strategi pembelajaran tidak sampai pada pengaplikasian di dalam kelas tetapi diimplementasikan dalam kelompok terbatas yaitu dosen dan rekan satu tim.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan secara umum dari penelitian ini adalah memperoleh rancangan strategi pembelajaran intertekstual pada submateri logam alkali dan alkali tanah. Rincian tujuan penelitian adalah sebagai berikut yaitu:

1. Memperoleh indikator dan konsep pada submateri logam alkali dan alkali tanah.
2. Memperoleh representasi kimia submateri logam alkali dan alkali tanah berdasarkan level makroskopik, level sub mikroskopik, dan level simbolik.
3. Memperoleh deskripsi pembelajaran submateri logam alkali dan alkali tanah sesuai dengan representasi kimia yang telah dikembangkan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

1. Bagi guru kimia, sebagai alternatif strategi pembelajaran untuk memberikan kontribusi dan arahan dalam melakukan pembelajaran kimia secara utuh dalam proses belajar dan mengajar di kelas.
2. Bagi peneliti dalam Tim KBK (Kelompok Bidang Kajian) Strategi Pembelajaran Intertekstual, sebagai referensi dan masukan untuk pengembangan penelitian strategi pembelajaran intertekstual.
3. Bagi peneliti lain, sebagai referensi dalam mengimplementasikan strategi pembelajaran intertekstual di dalam kelas.

F. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman pengertian dari istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian, dibawah ini dijelaskan beberapa istilah-istilah yang dianggap penting, yaitu :

1. **Strategi** pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. (David dalam Depdiknas, 2008).
2. **Intertekstual** adalah proses sentral seseorang untuk memaknai teks-teks yang saling berkaitan (Lemke dalam Wu, 2003). Hubungan antara representasi, pengalaman sehari-hari, dan kejadian-kejadian di kelas yang dialami siswa dapat dianggap sebagai hubungan intertekstual (Wu, 2003).

3. **Representasi kimia** adalah fenomena metafora, model, dan struktur teoritis dari interpretasi para ahli kimia mengenai alam dan realita (Wu; Krajcik; Soloway, 2000). Representasi kimia terdiri dari level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik (Johnstone dalam Chittleborough, 2004).
4. **Level makroskopik** sebagai level yang nyata dan dapat dilihat (Johnstone dalam Chittleborough, 2004).
5. **Level sub-mikroskopik** didasarkan pada observasi nyata, tetapi masih membutuhkan teori untuk menjelaskan apa yang terjadi pada level molekuler (Johnstone dalam Chittleborough, 2004).
6. **Level simbolik** merupakan fenomena kimia termasuk model kimia seperti model *ball and stick*, rumus molekul, persamaan kimia dan pemodelan dengan komputer (Gilbert dan Boulter dalam Chittleborough, 2004).