

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kimia adalah salah satu bagian dari rumpun Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu kimia di antaranya mempelajari susunan, struktur, sifat, perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan tersebut. Banyak orang beranggapan bahwa ilmu kimia terlalu sulit, terlalu abstrak, terlalu matematik dan hanya dapat dipahami oleh siswa-siswa yang cerdas saja (Gabel dalam Chittleborough, 2004). Taber (dalam Sirhan, 2007) mengungkapkan hal yang sama, bahwa salah satu penyebab kesulitan dalam mempelajari kimia adalah karena sebagian besar materinya terlalu abstrak. Akibatnya pemikiran negatif mengenai kimia berkembang dan siswa menganggap kimia sebagai mata pelajaran yang membosankan (Stocklmayer dan Gilbert dalam Chittleborough, 2004).

Faktor lain yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari kimia adalah siswa kurang memahami representasi kimia dan menghubungkan antara suatu fenomena dengan konsep yang telah dipelajari. Kozma (dalam Wu, 2003) mengusulkan bahwa pembelajaran kimia sebaiknya dapat membimbing siswa untuk menggunakan representasi baik secara verbal maupun visual dalam menghubungkan fenomena yang terjadi di kelas .

Menurut Chittleborough (2004), model dan representasi kimia memegang peranan penting dalam mempelajari konsep kimia. Representasi kimia digunakan untuk menjelaskan konsep-konsep kimia dalam meningkatkan pemahaman dan

pembelajaran siswa serta mengembangkan model mental siswa serta level submikroskopik dari representasi kimia (Chittleborough, 2004). Mengenai representasi kimia ini juga turut diperkuat oleh pendapat dari Hunn (dalam Wu, et al, 1997) yang menyatakan bahwa ilmu kimia dapat dipahami pada tiga level representasi, yaitu level makroskopik, level sub-mikroskopik, dan level simbolik. Johnstone (2000) menitikberatkan pada level makroskopik dan simbolik dalam memulai pembelajaran karena level sub-mikroskopik tidak dapat dilihat dengan mudah secara langsung dan hanya dapat diterima sebagai kebenaran atau kenyataan tergantung dari kebenaran teori.

Agar pembelajaran kimia sesuai dengan karakteristiknya dan siswa dapat memahami konsep kimia secara utuh, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat memenuhi kriteria tersebut, salah satu di antaranya adalah strategi pembelajaran intertekstual. Menurut Halliday dan Hasan (dalam Wu, 2003), teks merupakan bahasa fungsional yang berupa percakapan atau tulisan atau berbagai macam media yang dapat mengekspresikan apa yang kita pikirkan. Berdasarkan perspektif ini, representasi kimia pada level yang berbeda (makroskopik, mikroskopik, dan simbolik), pengalaman siswa sehari-hari, serta kejadian-kejadian di kelas, dapat dipandang sebagai teks (Santa Barbara Classroom Discourse Group dalam Wu, 2003). Ketika siswa membangun pemahaman tentang konsep kimia, mereka sedang menghubungkan antara representasi dengan pengalaman sehari-hari. Hubungan antara representasi, pengalaman sehari-hari, dan kejadian-kejadian di kelas yang dialami siswa dapat dianggap sebagai hubungan intertekstual (Wu, 2003). Menurut Lemke (dalam Wu, 2003),

intertekstual dapat dipandang sebagai proses sentral seseorang untuk memaknai teks-teks yang saling berkaitan. Hubungan intertekstual dengan 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 pokok minyak bumi. Materi minyak bumi merupakan submateri terakhir di kelas X. Materi tersebut terkadang hanya dianggap sebagai materi pengayaan oleh guru karena konten materinya sebagian besar tidak melibatkan perhitungan matematik. Selain itu, guru terkadang hanya menampilkan level makroskopik dan simboliknya saja dalam proses pembelajarannya. Padahal untuk memperoleh konsep yang utuh, guru sebaiknya menentukan strategi pembelajaran yang mencakup ketiga level representasi kimia. Berdasarkan hal di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai “Pengembangan Strategi Pembelajaran Intertekstual pada Submateri Pokok Minyak Bumi”.

## **B. Rumusan Masalah**

Penelitian ini meneliti tentang bagaimana pengembangan strategi pembelajaran intertekstual yang meliputi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok minyak bumi. Agar penelitian lebih terarah maka masalah tersebut dapat dirinci dalam bentuk rumusan masalah yaitu:

1. Indikator dan konsep apa saja yang dapat diturunkan dari standar kompetensi dan kompetensi dasar pada submateri pokok minyak bumi?

2. Bagaimana mengembangkan representasi kimia pada submateri pokok minyak bumi berdasarkan level makroskopik, submikroskopik, dan simbolik?
3. Bagaimana mengembangkan deskripsi pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok minyak bumi?

### **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah pengembangan strategi pembelajaran intertekstual tidak sampai pada aplikasi pembelajaran di dalam kelas.

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memperoleh indikator dan konsep pada submateri pokok minyak bumi berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar.
2. Memperoleh representasi kimia pada submateri pokok minyak bumi berdasarkan level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik.
3. Memperoleh deskripsi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok minyak bumi.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti lainnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk mengimplementasikan di kelas mengenai strategi pembelajaran yang telah dikembangkan.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan gambaran mengenai strategi pembelajaran intertekstual sehingga dapat memberikan referensi baru mengenai strategi pembelajaran untuk digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas.
3. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam memahami konsep kimia secara utuh.

#### **E. Penjelasan Istilah**

Dalam penelitian ini terdapat istilah-istilah yang digunakan oleh peneliti, untuk menghindari kesalahpahaman pengertian, maka peneliti akan mendefinisikan istilah-istilah tersebut sebagai berikut:

1. Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (David dalam Sanjaya, 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 (Hoffman dan Laszlo dalam 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 molekuler, reaksi kimia dan pemodelan dengan komputer (Gilbert dan Boulter dalam Chittleborough, 2004).