

## **1. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Ilmu kimia merupakan bagian dari IPA, yang berkembang berdasarkan pada fenomena alam. Ada tiga hal yang berkaitan dengan kimia, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori), kimia sebagai proses, dan kimia sebagai sikap. Oleh sebab itu pembelajaran kimia harus memperhatikan karakteristik kimia sebagai produk, proses, dan sikap (BSNP, 2006).

Ilmu kimia merupakan salah satu bidang ilmu sains yang mempelajari struktur, susunan, sifat dan perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan materi, dengan demikian pembelajaran kimia yang dilakukan di sekolah harus mencerminkan karakteristik dari pembelajaran sains yang meliputi proses, produk dan sikap. Oleh karena itu, pembelajaran kimia tidak boleh mengesampingkan proses ditemukannya konsep. Sehingga kimia sebagai pembelajaran sains dapat dilakukan dengan memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa. Pelajaran kimia adalah pelajaran yang erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari.

Salah satu contohnya ialah materi laju reaksi. Materi laju reaksi menyajikan fakta-fakta tentang peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya mengapa kayu yang dibelah-belah akan lebih cepat habis terbakar dibandingkan dengan kayu gelondongan yang memiliki massa yang sama dan mengapa ketika merebus telur dengan suhu  $100^{\circ}\text{C}$  akan lebih cepat matang dibandingkan dengan merebus telur pada suhu  $80^{\circ}\text{C}$ . Jika seorang guru dapat mengaitkan fakta-fakta yang terjadi di lingkungan sekitar ke dalam materi kimia, dengan begitu siswa akan lebih mudah untuk memahami materi tersebut. Pembelajaran materi laju reaksi dapat dilakukan dengan eksperimen, sehingga siswa dapat membangun konsep dengan mengamati setiap fenomena yang terjadi selama eksperimen. Hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran konstruktivisme, dimana siswa sendiri yang dipacu untuk menemukan konsep untuk dirinya dan dapat mengkomunikasikan hasil eksperimen yang dilakukan. Dengan begitu ilmu yang diperoleh siswa diharapkan dapat bertahan lama.

Faktanya pembelajaran kimia di sekolah cenderung hanya menghafal konsep. Siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam menggunakan pengetahuan awalnya untuk membangun konsep baru. Akibatnya, perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa terhambat dan siswa menganggap konsep-konsep materi yang sudah mereka terima selama ini hanyalah sebagai pengenalan istilah-istilah baru semata. Hal ini diperkuat dengan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap guru kimia dan siswa di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 7 Bandar Lampung, pembelajaran yang dilakukan di kelas XI IPA 1 masih terkondisikan pada pembelajaran konvensional. Pembelajaran dilakukan dengan memberikan informasi yang berkaitan dengan materi kimia dengan menggunakan metode tanya jawab

kemudian diikuti dengan latihan soal yang diambil dari buku-buku kimia yang menjadi pegangan guru. Tentunya kegiatan pembelajaran seperti ini tidak sejalan dengan kurikulum yang berlaku. Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan guru hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator. Clement dan Lochhead dalam Schaferman (1991) dan Bassham (2007) menyatakan bahwa guru-guru seharusnya membelajarkan siswa tentang bagaimana berpikir (*how to think*), bukan membelajarkan siswa tentang apa itu berpikir (*what to think*). Tujuan utama pembelajaran adalah mengkondisikan siswa bagaimana berpikir, yaitu bagaimana siswa menjadi pembelajar yang aktif dan pemikir yang independen serta mampu mengendalikan diri. Cara pembelajaran seperti itu menyebabkan keterampilan berpikir kritis siswa kurang terlatih. Oleh karena itu, diperlukan model alternatif dalam pembelajaran kimia baik di dalam maupun di luar kelas guna menjembatani siswa dalam mengaitkan konsep yang dipelajari dengan lingkungan sekitarnya agar lebih mudah dipahami dan pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih bermakna bagi siswa.

Berdasarkan hal tersebut, penulis merasa bahwa problem solving merupakan salah satu model pembelajaran dalam strategi pembelajaran kontekstual yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran kimia yang meliputi konsep-konsep dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran ini, siswa diharuskan melakukan penyelidikan otentik untuk mencari penyelesaian terhadap masalah yang diberikan. Masalah nyata yang diberikan diyakini dapat menarik minat siswa untuk melihat lingkungannya dan terpenggil untuk memecahkan masalah yang ada. Keadaan ini diharapkan memampukan siswa untuk menemukan

konsep yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dengan berbagai penjelasan dengan mengungkap dan menyelesaikan masalah tersebut.

Dalam usaha yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, siswa dituntut untuk menjadi pembelajar yang mandiri yang mampu menggunakan dan menghubungkan berbagai aturan-aturan yang telah dikenalnya serta berbagai keterampilan yang mereka miliki. Dengan demikian, model pembelajaran ini memberikan kesempatan untuk mengembangkan berbagai kemampuan siswa.

Model *problem solving* adalah suatu penyajian materi pelajaran dengan menghadapkan siswa kepada persoalan yang harus dipecahkan atau diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan adanya masalah yang dihadapkan kepada siswa dalam pembelajaran ini, siswa diharuskan melakukan penyelidikan otentik untuk mencari penyelesaian terhadap masalah yang diberikan. Model *problem solving* terdiri dari beberapa tahap, dimana pada setiap tahap model pembelajaran *problem solving* ini dapat melatih keterampilan berpikir siswa, misalnya keterampilan menarik kesimpulan. Keterampilan menarik kesimpulan adalah kemampuan untuk menghubungkan berbagai petunjuk dan fakta atau informasi dengan pengetahuan yang telah dimiliki, misalnya menarik kesimpulan sesuai fakta dan menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki. Keterampilan-keterampilan ini merupakan sub indikator dari keterampilan berpikir kritis yaitu indikator menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi.

Menurut Ennis (1985), berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu

kecakapan hidup (*life skill*) yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan (Depdiknas, 2003). Elam dalam Redhana dan Liliarsari (2008) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis telah menjadi tujuan pendidikan tertinggi. Sementara itu, Candy dalam Redhana dan Liliarsari (2008) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu tujuan yang paling penting dalam semua sektor pendidikan.

Berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai cara berpikir yang lebih kompleks dalam mengorganisir, menganalisis, dan mengevaluasi informasi dengan fokus untuk menentukan apa yang harus dipercayai atau apa yang harus dilakukan. Menurut Schafersman (1991), tujuan pembelajaran berpikir kritis dalam sains adalah untuk memperbaiki keterampilan berpikir siswa dan menyiapkan siswa agar berhasil menghadapi kehidupannya. Selain itu, menurut Liliarsari (dalam Agustina, 2006) berpikir kritis ternyata mampu mempersiapkan peserta didik dalam memahami berbagai disiplin ilmu dan dapat dipakai dalam pemenuhan kebutuhan intelektual dan perkembangan potensi peserta didik. Dengan demikian, pembelajaran yang melatih keterampilan berpikir kritis siswa sangat penting diterapkan oleh guru-guru agar dapat mengembangkan daya nalar siswa, sehingga siswa dapat berpikir kritis dalam mengambil keputusan untuk menghadapi persaingan hidup yang semakin ketat.

Hasil penelitian Saputra(2011), pada materi Keseimbangan yang dilakukan pada siswa SMA kelas XI IPA di SMA Negeri 9 Bandar Lampung, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Solving* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh

Purwani (2009), yang dilakukan pada siswa SMA kelas X di SMAN 1 Jombang, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan melalui strategi *problem solving* memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Berdasarkan uraian diatas, dilakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving pada Materi Laju Reaksi dalam Meningkatkan Keterampilan Menginduksi dan Mempertimbangkan Hasil Induksi”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar balakang masalah yang diuraikan di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah:

Bagaimanakah efektivitas model pembelajaran *Problem Solving* pada materi laju reaksi dalam meningkatkan keterampilan menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan:

Efektivitas model pembelajaran *Problem Solving* pada materi laju reaksi dalam meningkatkan keterampilan menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi?

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

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan, khususnya guru dan siswa yang langsung terlibat dalam proses pembelajaran di kelas. Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa:

Pembelajaran *Problem Solving* memberikan pengalaman kepada siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritis khususnya pada materi laju reaksi.

2. Bagi guru dan calon guru:

Memberi inspirasi dan pengalaman secara langsung bagi guru dalam kegiatan membelajarkan kimia dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* sebagai model alternatif baik pada materi laju reaksi maupun materi lain yang memiliki karakteristik yang sama.

3. Bagi sekolah:

Dengan menerapkan pembelajaran *Problem Solving* di sekolah dapat meningkatkan mutu pembelajaran kimia.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Pembelajaran *Problem solving* yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Problem Solving* menurut Depdiknas (2008). Model ini terdiri dari 5 tahap. Tahap 1 yaitu mengorientasikan siswa pada masalah, tahap 2 yaitu mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, tahap 3 yaitu menetapkan jawaban sementara dari masalah, tahap 4 yaitu menguji kebenaran jawaban sementara, dan tahap 5 yaitu menarik kesimpulan.

2. Keterampilan berpikir kritis yang akan diteliti adalah keterampilan induksi dan mempertimbangkan hasil induksi yang meliputi keterampilan menarik kesimpulan sesuai fakta dan menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki.
3. Efektivitas model pembelajaran *Problem Solving* pada penelitian ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan *n-Gain* yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.