

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengembangan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (DPR, 2003:2).

Pendidikan kimia memiliki potensi besar dan memegang peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menghadapi era globalisasi. Potensi tersebut akan dapat terwujud jika pendidikan kimia mampu melahirkan siswa yang cakap dalam bidangnya dengan memiliki kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor yang handal.

Kebanyakan pembelajaran di kelas masih berfokus kepada guru sebagai sumber utama pembelajaran dan metode ceramah masih menjadi pilihan utama dalam proses pembelajaran (Garret, 2008:34). PP No.19 (2005:11) menyebutkan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan secara fisik serta psikologis siswa. Pembelajaran kimia seharusnya menekankan pada pemberian pengalaman belajar pada siswa agar mampu memahami konsep kimia secara utuh, sehingga dapat mengaitkan dan menerapkannya dalam konteks kehidupan nyata.

Sistem evaluasi di sekolah kebanyakan hanya terfokus pada evaluasi kognitif saja sedangkan evaluasi aspek afektif dan psikomotor siswa sering terabaikan. Guru beranggapan bahwa siswa dikatakan lulus dan berhasil bila nilai ulangan dan tes yang diperolehnya sudah melewati KKM, terlepas bagaimana sikap dan kinerja siswa dalam pembelajaran sehari-hari. Standar kompetensi lulusan satuan pendidikan SMA menuntut lulusannya memiliki kompetensi untuk menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif dalam

pengambilan keputusan, menganalisis dan memecahkan masalah kompleks serta menganalisis gejala alam dan sosial (DEPDIKNAS, 2006:2-3). Hal ini menjadi satu alasan mengapa siswa SMA harus memiliki keterampilan pemecahan masalah disertai dengan sikap dan kinerja yang baik.

Mata pelajaran kimia di SMA bertujuan agar siswa memiliki kemampuan menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, dimana siswa melakukan pengujian hipotesis dengan merancang percobaan melalui pemasangan instrumen, pengambilan, pengolahan, penafsiran data serta menyampaikan hasil percobaan secara lisan dan tulisan, memahami konsep, prinsip, hukum dan teori kimia serta saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (BSNP, 2006). Hal ini menjadi alasan lain yang menguatkan mengapa keterampilan pemecahan masalah perlu dimiliki oleh siswa.

Keterampilan pemecahan masalah diperlukan untuk melatih siswa dalam menghadapi berbagai masalah, baik masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau bersama-sama. Orientasi pembelajarannya adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah. Pemecahan masalah sebagai suatu konteks memiliki beberapa makna, yaitu *problem solving* digunakan sebagai alat *justifikasi* (pembenaran) terhadap pembelajaran sains. Untuk meyakinkan siswa terhadap nilai dan konten sains yang berkaitan dengan pengalaman pemecahan masalah dunia nyata. *Problem solving* juga digunakan sebagai alat *memotivasi* siswa, sebagai pembangkit minat siswa dalam mempelajari konsep-konsep sains melalui contoh-contoh yang ditemukan dalam dunia nyata. *Problem solving* digunakan juga sebagai media *rekreasi*, yakni melibatkan siswa pada aktivitas-aktivitas yang menyenangkan berupa aktivitas yang dapat mengurangi kejenuhan belajar secara rutin. *Problem solving* juga digunakan sebagai media *praktis*, yakni meningkatkan keterampilan dan pemahaman apa yang telah dipelajari. Jadi ketika *problem solving* digunakan sebagai konteks, maka fokus yang harus menjadi perhatian adalah menemukan permasalahan yang dapat menarik minat dan menggali tugas-tugas yang membantu memperjelas konsep maupun prosedur, mengandung tujuan-tujuan ganda yang memberi kesempatan bagi siswa untuk membuat penemuan-

Ida Martaliah Farida, 2014

*Pembelajaran Problem Solving Tipe Leonard Pada Siswa Sma Dalam Konteks Penstabilan Emulsi Produk Pangan*

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

penemuan konsep sains melalui media yang dikenalnya (*memotivasi*), membantu siswa agar konsep-konsep sains lebih konkrit (*sifat praktis*) dan mengupayakan adanya rasionalisasi tentang apa yang dipelajari (*justifikasi*) (Rosbiono, 2007:4).

Dalam melakukan pemecahan masalah, siswa bertanggung jawab membuat keputusan dan bukan sepenuhnya menjadi tanggung jawab guru seperti pada pembelajaran klasikal. Pada saat memutuskan metode dan prosedur penyelesaian masalah, siswa hendaknya memiliki pengetahuan dan pengalaman yang berkaitan dengan masalah, mereka hendaknya menyusun dan mencoba prosedur penyelesaian hingga merefleksikan dan menjelaskan pengalaman pemecahan masalah.

Penelitian terkait dengan menggunakan pembelajaran *problem solving* telah banyak dilakukan, baik di luar negeri maupun dalam negeri. Leonard *et al.* (1999:16) mengungkapkan bahwa pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa sehingga mampu memecahkan masalah dan mendorong siswa untuk merefleksikan pengetahuannya dalam kehidupan. Implementasi *problem solving* mengubah pola pembelajaran yang semula berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa sehingga lebih meningkatkan mutu pembelajaran dan kreativitas siswa (Tanrere, 2008:50). Penelitian yang dilakukan oleh Gok (2010:117) dalam *Eurasian Journal Physics and Chemical of Education* menyebutkan terjadi peningkatan kemampuan kognitif siswa dalam mengidentifikasi masalah, memberi solusi dan mengevaluasi hasil. Selain itu, pembelajaran *problem solving* meningkatkan motivasi siswa sehingga terdorong untuk melakukan pemecahan masalah (Gok, 2010:14).

Begitu juga hasil penelitian yang dilakukan oleh Novita, dkk. (2008) terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah secara signifikan yang ditunjukkan dari hasil pretes dan postes yang naik sebesar 23,57% dan 13,36%. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan penguasaan keterampilan siswa dalam membangun konsep dan hubungan sebab akibat terjadi setelah implementasi pembelajaran *problem solving*. Didukung pula keberhasilan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2008:92) dengan perolehan nilai N-Gain sebesar 0,5.

Belakangan ini perkembangan ilmu dan teknologi pangan kian pesat. Di sejumlah pasar baik tradisional maupun di mall tak sulit menemukan susu, saus, *Mayonaise*, margarin dan mentega. Pengembangan produk pangan berbasis emulsi tidak terlepas karena peran ganda emulgator. Senyawa penyambung yang memiliki dua gugus berbeda yakni gugus liofil dan liofob berinteraksi secara spesifik dengan dua cairan yang sukar larut. Apabila campuran minyak dan air dikocok, butiran-butiran minyak terdispersi ke dalam air sehingga terbentuklah sistem emulsi. Akan tetapi, sistem emulsi ini tidak stabil dan tak lama kemudian minyak dan air terpisah kembali. Hal serupa terjadi pada susu, santan atau *Mayonaise* yang didiamkan selama beberapa waktu dalam wadah tertutup akan terpisah menjadi dua lapisan yang tidak saling menyatu. Oleh karenanya perlu dilakukan penstabilan dengan mengontrol faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan emulsi produk pangan tersebut. Masalah tersebut kemudian diangkat dalam pembelajaran di kelas agar siswa memiliki keterampilan pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* sesuai dengan KTSP. Oleh karena itu, peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian pembelajaran *problem solving* tipe Leonard pada materi koloid, khususnya sistem emulsi. Alasan pemilihan materi tersebut adalah menyesuaikan dengan materi pembelajaran yang berjalan di SMA sebagaimana yang tercantum dalam KTSP 2006. Selain itu, materi pembelajaran sistem emulsi sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa. *Problem solving* tipe Leonard lebih menekankan pada pengelompokkan konsep dan analisis untuk menyelesaikan masalah sehingga siswa dapat menstrukturkan pengetahuan yang diperoleh dalam ingatannya. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul “**Pembelajaran Problem Solving Tipe Leonard Pada Siswa SMA dalam Konteks Penstabilan Emulsi Produk Pangan**”.

## B. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Kebanyakan pembelajaran di Sekolah Menengah Atas hanya sekedar menuntut siswa untuk menghafal dan konsep-konsep kimia jarang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Tanpa kita sadari ternyata konsep koloid banyak diterapkan misalnya di industri-industri pangan dalam menghasilkan produk pangan hasil emulsi salah satunya adalah *Mayonaise*. Emulsi merupakan suatu campuran yang tidak stabil sehingga diperlukan pengontrolan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan emulsi agar diperoleh suatu emulsi yang stabil. Masalah yang ada dalam kehidupan seharusnya diangkat dalam pembelajaran di kelas agar siswa dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah, sehingga tidak terkesan pasif dalam pembelajaran karena hanya mendengarkan saja tanpa pernah berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan suatu masalah *real life*.

Berdasarkan hal yang telah dipaparkan tersebut, masalah yang diteliti adalah “Bagaimanakah proses dan hasil pembelajaran *problem solving* tipe Leonard pada konteks penstabilan emulsi produk pangan?”.

Secara lebih spesifik rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimanakah performa guru dan siswa selama pembelajaran *problem solving* tipe Leonard pada konteks penstabilan emulsi produk pangan dalam bentuk perencanaan dan pelaksanaan ditinjau dari performa guru dan siswa?
2. Bagaimanakah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah *real life* pada konteks penstabilan emulsi produk pangan?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan yakni:

1. Memperoleh informasi mengenai performa guru dan siswa selama pembelajaran *problem solving* tipe Leonard pada konteks penstabilan produk emulsi pangan
2. Memperoleh informasi mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah *real life* terkait konteks penstabilan emulsi produk pangan.

Ida Martaliah Farida, 2014

*Pembelajaran Problem Solving Tipe Leonard Pada Siswa Sma Dalam Konteks Penstabilan Emulsi Produk Pangan*

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

#### D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Bagi sekolah

Memberikan gambaran mengenai alternatif pembelajaran kimia yang dapat dikembangkan sebagai upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah *real life*.

##### 2. Bagi guru

- a. Sebagai sumber informasi mengenai pelaksanaan pembelajaran *problem solving* berbasis konteks masalah *real life*.
- b. Sebagai masukan dan perluasan wawasan untuk menginovasi metode pembelajaran yang tepat agar siswa lebih termotivasi untuk belajar.

##### 3. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ketertarikan bagi siswa terhadap ilmu kimia dan mempermudah memahami kimia serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran kimia sehingga dapat digunakan dalam kehidupan.

##### 4. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan mengenai pembelajaran *problem solving* berbasis konteks masalah *real life* dan menambah pengalaman dalam melaksanakan pembelajaran kimia.

##### 5. Bagi peneliti lain

Informasi dari hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh peneliti lain, sebagai bahan acuan, masukan dan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya, baik berupa pengembangan penelitian ataupun pada konteks materi yang berbeda.