

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu kimia merupakan cabang dari IPA yang mempelajari struktur, susunan, sifat, dan perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan materi. Ilmu kimia dibangun melalui pengembangan keterampilan-keterampilan proses sains seperti mengamati (observasi), inferensi, mengelompokkan, menafsirkan (interpretasi), meramalkan (prediksi), dan mengkomunikasikan. Keterampilan proses sains (KPS) pada pembelajaran sains lebih menekankan pembentukan keterampilan untuk memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan hasilnya. Penting bagi seorang guru melatihkan KPS kepada siswa, karena dapat membekali siswa dengan suatu keterampilan berpikir dan bertindak melalui sains untuk menyelesaikan masalah serta menjelaskan fenomena-fenomena yang ada dalam kehidupannya sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran kimia perlu memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses, produk, dan sikap.

Faktanya, pembelajaran kimia di sekolah cenderung hanya menghadirkan konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori saja; tanpa menyuguhkan bagaimana proses ditemukannya konsep, hukum, dan teori tersebut; sehingga tidak tumbuh sikap ilmiah dalam diri siswa. Akibatnya pembelajaran kimia menjadi kehilangan

daya tariknya dan lepas relevansinya dengan dunia nyata yang seharusnya menjadi objek ilmu pengetahuan tersebut (Depdiknas, 2003).

Sebagian besar materi kimia dapat dikaitkan dengan kondisi atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada materi elektrolit dan non elektrolit; banyak sekali masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dihubungkan dengan materi ini; misalnya tersengatnya tubuh, ketika tanpa sengaja menyentuh kabel beraliran arus listrik yang isolatornya terkelupas, pemanfaatan listrik untuk menangkap ikan disungai, dan penggunaan aki dalam kendaraan bermotor.

Namun yang terjadi selama ini pada materi larutan nonelektrolit dan elektrolit dalam pembelajaran kimia di Sekolah Menengah Atas (SMA) lebih terkondisikan untuk dihafal oleh siswa, akibatnya siswa mengalami kesulitan menghubungkannya dengan apa yang terjadi di lingkungan sekitar, dan tidak merasakan manfaat dari pembelajaran larutan non elektrolit dan elektrolit, sehingga keterampilan proses sains siswa tidak berkembang.

Hal ini diperkuat oleh hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SMA Persada Bandar Lampung, pembelajaran kimia dominan menggunakan metode ceramah, eksperimen dilakukan hanya untuk membuktikan teori kimia yang sudah diberikan . LKS yang digunakan tidak membimbing siswa menemukan konsep, sehingga KPS tidak dilatihkan dalam memecahkan masalah secara ilmiah., mengemukakan hipotesis, merencanakan suatu eksperimen untuk menguji hipotesis, dan mengambil suatu kesimpulan dari sekumpulan data yang diperoleh siswa dari pelajaran kimia tersebut. Siswa hanya mencatat dan menghafal materi pembelajaran kimia sehingga siswa sulit untuk memahami materi kimia.

Salah satu komponen yang penting dalam pembelajaran adalah penggunaan model-model pembelajaran, dilihat dari karakteristik siswa dan materi pembelajaran. Salah satu upaya yang dilakukan agar pembelajaran kimia menjadi lebih menarik, mudah dipahami oleh siswa, serta siswa dapat terlatih dalam memecahkan masalah adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah (*problem solving*), karena dengan menggunakan model pembelajaran tersebut akan memberikan siswa kesempatan seluas-luasnya untuk memecahkan masalah kimia dengan strateginya sendiri.

Penelitian yang mengkaji tentang penerapan model *problem solving* dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa adalah hasil penelitian Lidiawati (2011), yang dilakukan pada siswa SMA kelas XI SMA Negeri 1 Abung, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *problem solving* memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan mengkomunikasikan dan penguasaan konsep materi koloid.

Model pembelajaran *problem solving* bukan hanya sekedar model mengajar, tetapi juga merupakan suatu model berpikir, sebab dengan menggunakan model *problem solving*, anak dapat dilatih untuk memecahkan masalah secara ilmiah, melatih mengemukakan hipotesis, melatih merencanakan suatu eksperimen untuk menguji hipotesis, melatih mengambil suatu kesimpulan dari sekumpulan data yang diperoleh anak-anak dari pembelajaran kimia.

Pembelajaran dengan model *problem solving* dapat berlangsung lancar dengan ketersediaan LKS yang berisi masalah yang akan dipecahkan, menyusun hipotesis awal, melakukan percobaan untuk membuktikan hipotesis, diskusi dengan

menjawab pertanyaan-pertanyaan, dan menarik kesimpulan. Hal itu dapat membantu siswa untuk meningkatkan penguasaan konsep dengan menganalisis masalah yang ada sehingga siswa dapat menyelesaiakannya.

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), siswa harus menguasai standar kompetensi pada setiap jenjang pendidikannya dan standar kompetensi ini dijabarkan dalam bentuk kompetensi dasar. Salah satu standar kompetensi yang harus dicapai siswa kelas X semester genap adalah memahami sifat-sifat larutan non elektrolit dan elektrolit. Pada materi larutan non elektrolit dan elektrolit, siswa diajak untuk mengamati fenomena yg terjadi dalam kehidupan sehari-hari mengenai larutan elektrolit dan non elektrolit, dan diajak untuk melakukan praktikum. Contohnya pada materi sifat-sifat larutan non elektrolit dan elektrolit, melalui praktikum, siswa bisa mendapatkan pengalaman langsung dalam mempelajari materi tersebut. Dengan demikian pembelajaran materi larutan non elektrolit dan elektrolit dapat menunjukkan keterampilan proses sains. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan keterampilan prosessains siswa adalah model pembelajaran *problem solving*. Salah satu indikator dalam keterampilan proses sains adalah keterampilan menyimpulkan dan mengelompokkan . kedua keterampilan ini sesuai dengan tahapan-tahapan *problem solving* yaitu : adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan, mencari data atau keterangan yang digunakan untuk memecahkan masalah, menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut , menguji kebenaran jawaban sementara tersebut, dan menarik kesimpulan.

Terampil mengelompokkan sekilas bukanlah keterampilan yang begitu penting untuk dikuasai siswa, namun sebaliknya keterampilan inilah yang harus menjadi dasar dalam pengamatan-pengamatan langsung yang mereka lakukan terhadap suatu permasalahan, serta prospek kerja yang mungkin akan dijalani mereka di esok hari yang sangat memerlukan keterampilan misalnya laboran dan apoteker. Pengelompokan bahan-bahan atau obat-obatan yang memiliki sifat sejenis sangatlah diperlukan untuk mempermudah dan menghindarkan bahan-bahan tersebut dari pencampuran yang membahayakan. Melalui pengamatan langsung yang banyak dilakukan pada materi larutan nonelektrolit dan elektrolit, siswa dituntut agar mampu mencari perbedaan serta persamaan (membandingkan) data hasil pengamatan; mengontraskan ciri-ciri dari data-data yang didapat, serta mencari dasar pengelompokan atau penggolongan. Kemampuan-kemampuan ini tidak lain merupakan indikator keterampilan mengelompokkan.

Keterampilan menyimpulkan akan menuntun siswa menemukan konsepnya sendiri dari fakta dan data yang diperoleh serta menggunakan pola hasil pengamatan untuk mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati. Dengan demikian, konsep-konsep kimia akan lebih bermakna bagi siswa dan tidak hanya sekedar menjadi hafalan yang membebani siswa.

Model *problem solving* diharapkan menjadi salah satu model yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar kimia siswa. Dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa tersebut, khususnya pada materi pokok larutan non elektrolit dan elektrolit, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem*

Solving pada Materi Larutan Non Elektrolit dan Elektrolit dalam Meningkatkan Keterampilan Mengelompokkan dan Menyimpulkan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah model pembelajaran problem solving efektif dalam meningkatkan keterampilan mengelompokkan dan menyimpulkan siswa pada materi larutan non elektrolit dan elektrolit?
2. Bagaimana karakteristik model pembelajaran problem solving dalam meningkatkan keterampilan mengelompokkan dan menyimpulkan siswa pada materi larutan non elektrolit dan elektrolit ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, penelitian ini bertujuan untuk

1. Menentukan efektivitas model pembelajaran *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan mengelompokkan dan menyimpulkan siswa pada materi larutan non elektrolit dan elektrolit
2. Mendeskripsikan karakteristik model pembelajaran *problem solving* yang efektif dalam meningkatkan keterampilan mengelompokkan dan menyimpulkan pada pada materi larutan non elektrolit dan elektrolit

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan bermanfaat antara lain :

1. Siswa

Penerapan model pembelajaran *problem solving* dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan dapat menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga dapat mengembangkan keterampilan proses sains (KPS).

2. Guru

Pembelajaran dengan model *problem solving* diharapkan dapat menjadi salah satu pilihan pemecahan masalah bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran kimia di sekolah, dapat melaksanakan pembelajaran yang efektif, efisien dan mempermudah guru dalam pelaksanaan pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa.

3. Sekolah

Penerapan model *problem solving* dalam pembelajaran merupakan alternatif untuk meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran dikatakan efektif apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan n-Gain yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.
2. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang selama ini digunakan di SMA Persada Bandar Lampung. Guru mengajarkan konsep secara langsung tanpa membimbing siswa untuk menemukan konsep (metode

ceramah), guru melakukan tanya jawab dengan siswa, lalu guru memberikan latihan.

3. Langkah-langkah dalam model problem solving meliputi merumuskan masalah, menentukan hipotesis masalah, pengujian hipotesis, menguji kebenaran jawaban sementara, dan menarik kesimpulan.
4. Keterampilan mengelompokkan merupakan salah satu aspek keterampilan proses sains tingkat dasar yang indikatornya meliputi mencari perbedaan dan persamaan (membandingkan), mengontraskan ciri-ciri, serta mencari dasar pengelompokan atau penggolongan.
5. Indikator keterampilan menyimpulkan, yang meliputi siswa mampu membuat suatu kesimpulan tentang suatu benda atau fenomena setelah mengumpulkan, menginterpretasi data dan informasi.