

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kimia merupakan mata pelajaran dalam rumpun sains, yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu ilmu kimia yang diperoleh siswa seharusnya tidak sekedar untuk memenuhi tuntutan belajar siswa di sekolah saja, tetapi juga dapat melatih cara berfikir siswa untuk memecahkan masalah terutama yang berkaitan dengan ilmu kimia secara ilmiah.

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. Melatihkan KPS bertujuan mengembangkan kemampuan siswa. Guru perlu melatih KPS kepada siswa, karena dapat membekali siswa dengan suatu keterampilan berpikir dan bertindak melalui sains untuk menyelesaikan masalah serta menjelaskan fenomena yang ada dalam kehidupannya sehari-hari.

Materi koloid merupakan salah satu materi pelajaran kimia yang berkaitan langsung dengan pengetahuan alam yang sering dijumpai di lingkungan sekitar. Beberapa kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa kelas XI IPA SMA adalah

(1) mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dan (2) membuat berbagai sistem koloid dengan bahan-bahan yang ada di sekitar. Untuk mencapai kompetensi dasar tersebut siswa harus mempelajari materi koloid. Materi ini merupakan materi yang menyajikan fakta-fakta tentang peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga menuntut siswa untuk mengembangkan daya pikir dan penguasaan konsep yang mendasari materi koloid.

Dalam kehidupan sehari-hari, sering kita temui beberapa bahan yang merupakan campuran dari beberapa zat, misalnya saja gula yang dicampurkan dengan air akan menghasilkan campuran yang jernih, susu dengan air akan menghasilkan campuran yang keruh, pasir dengan air akan menghasilkan campuran yang keruh. Ketiga campuran ini dapat dibedakan dengan cara penyaringan. Campuran gula dengan air jika disaring akan menghasilkan filtrat yang jernih artinya partikel dari kedua zat tersebut bercampur secara homogen, campuran susu dengan air akan menghasilkan filtrat yang keruh artinya partikel kedua zat tersebut sebagian besar bercampur secara homogen, sedangkan campuran pasir dan air akan memisah jika disaring artinya partikel kedua zat tersebut bercampur secara heterogen. Namun jika diamati dengan menggunakan mikroskop ultra, campuran susu dan air dapat dibedakan antara partikel susu dengan partikel air atau dapat dikatakan campuran heterogen. Campuran seperti inilah yang disebut koloid.

Koloid perlu dipelajari karena sistem koloid ini sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Cairan tubuh seperti darah, adalah koloid. Bahan makanan seperti susu, keju, nasi, roti adalah koloid. Cat, berbagai jenis obat, bahan kosmetik, dan awan juga merupakan koloid. Dalam penjernihan air yang keruh pun perlu penerapan dari

sifat koloid agar air menjadi jernih. Bagaimana pula peranan koloid dalam penjernihan air ini? Apakah ada peranan lain koloid dalam kehidupan sehari-hari? Agar siswa dapat mengembangkan daya pikir dan menerapkan materi koloid dalam kehidupan sehari-hari, maka dalam pembelajarannya diperlukan metode yang tepat agar siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan koloid.

Dalam pembelajaran sangat diperlukannya komunikasi yaitu suatu proses interaksi yang didalamnya terdapat maksud saling melengkapi, memperbaiki, dan memahami persoalan-persoalan yang dialami oleh guru dan siswa. Dengan demikian dapatlah dipahami bahwa komunikasi tidak sekedar media penyampaian materi dari guru melainkan lebih kepada jalinan antar personal guru dan siswa atau antar siswa. Oleh sebab itu, agar komunikasi berjalan dengan baik dan lancar serta memberi manfaat baik bagi pihak penyampai pesan maupun bagi pihak penerima pesan, maka diperlukan adanya keterampilan mengkomunikasikan. Untuk itu perlu dilatihkannya keterampilan mengkomunikasikan yang merupakan salah satu indikator keterampilan proses sains agar siswa dapat menerima maupun menyampaikan dan menerapkan konsep yang mereka peroleh.

SMA Negeri 1 Abung Semuli adalah salah satu SMA Negeri yang terdapat di Kotabumi, Lampung Utara. Hasil observasi dan wawancara dengan guru kimia kelas XI IPA SMA Negeri 1 Abung Semuli menunjukkan bahwa pada Tahun Pelajaran 2009-2010 khususnya pada materi pokok koloid diketahui nilai rata-rata siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Abung semuli adalah 55,5 dan yang dapat mencapai KKM sebanyak 51,85%. Nilai ini berada di bawah KKM yang ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran kimia, yaitu 100 % siswa mencapai nilai 70. Kenyataan ini

menunjukkan bahwa masih rendahnya tingkat pemahaman siswa terhadap mata pelajaran kimia, khususnya pada materi pokok koloid yang memerlukan pemahaman konsep. Rendahnya penguasaan konsep koloid tersebut diduga disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya karena pembelajaran yang dilakukan pada umumnya menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, praktikum, dan latihan. Namun dalam pelaksanaan praktikum siswa tidak dilatihkan keterampilan mengkomunikasikan sebagai salah satu keterampilan proses sains karena tabel maupun grafik hasil pengamatan telah tersedia dalam LKS dan siswa tidak dilatihkan mengungkapkan gagasan secara tertulis. Siswa juga tidak pernah diajak berpikir secara sains untuk memecahkan suatu masalah kimia yang sering siswa jumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi mengenai aktivitas siswa saat pembelajaran di tahun 2010-2011 menunjukkan aktivitas dominan yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran hanya memperhatikan, mendengarkan dan mencatat penjelasan guru. Siswa tidak diajak dalam menemukan konsep materi tersebut. Tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru terkait hal-hal yang belum jelas ataupun yang belum diketahui siswa. Saat guru mengajukan pertanyaan kepada siswa, hanya beberapa siswa yang berkemampuan akademik tinggi saja yang menjawab pertanyaan dari guru, bahkan terkadang siswa tersebut harus ditunjuk oleh guru terlebih dahulu agar menjawab pertanyaan, sedangkan sebagian besar siswa lainnya yang berkemampuan akademik kurang hanya diam.

Umumnya kegiatan siswa ketika menerima pelajaran adalah mencatat materi yang mereka anggap penting sehingga pemahaman terhadap materi yang dipelajari

menjadi kurang. Siswa tidak dilibatkan secara langsung dalam penemuan konsep, akibatnya siswa kesulitan dalam memahami pelajaran, sehingga siswa cepat lupa apa yang telah dipelajarinya. Disamping itu, gaya mengajar guru yang selalu memberikan informasi secara langsung kepada siswa tentang berbagai konsep tanpa disertai pemahaman terhadap konsep itu sendiri, dengan alasan untuk mengejar target ujian akhir ditambah lagi kecenderungan siswa belajar dengan hafalan dari pada secara aktif mencari untuk membangun pemahaman mereka sendiri terhadap konsep kimia tersebut menambah kesulitan siswa dalam memahami konsep materi tersebut.

Agar pembelajaran kimia menjadi pelajaran yang disukai dan siswa terlibat aktif dalam belajar sehingga dapat mencapai hasil yang sesuai dengan indikator pembelajaran yang telah direncanakan, maka seorang pendidik perlu mempertimbangkan pemilihan metode pembelajaran yang tepat dan inovatif, yang mampu meningkatkan keaktifan belajar siswa khususnya penguasaan konsep materi sesuai dengan indikator pembelajaran serta kondisi siswa dan sekolah yang bersangkutan. Metode yang dapat dipergunakan dalam kegiatan belajar mengajar bermacam-macam dan penggunaannya tergantung dari rumusan indikator pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan proses sains sehingga siswa lebih mudah dalam menemukan dan memahami konsep yang sulit adalah dengan menggunakan metode pembelajaran yang berfilosofi konstruktivisme. Filosofi konstruktivisme dikemukakan oleh Piaget (Bell, 1994) yang menganggap bahwa setiap individu mengkonstruksi pengetahuan secara aktif melalui pemahaman atas pengalaman mereka sendiri. Siswa harus mengambil peran aktif dalam memilih dan mengelola informasi, mengkonstruksi hipotesisnya, memutuskan, dan kemudian merefleksikan pengalaman yang mereka peroleh.

Salah satu metode yang berlandaskan teori konstruktivisme dan memberdayakan siswa dalam pembelajaran pada materi pokok sistem koloid adalah metode pemecahan masalah (*problem solving*). *Problem solving* memiliki ciri-ciri seperti pembelajaran dimulai dengan adanya pemberian masalah. Biasanya ‘masalah’ memiliki konteks dengan dunia nyata, siswa secara berkelompok kecil aktif mengidentifikasi ‘masalah’ yang ada, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan ‘masalah’ dan kemudian mencari solusi dari ‘masalah’ tersebut, sedangkan guru lebih banyak memfasilitasi saja. Dengan pembelajaran ini diharapkan siswa memiliki keterampilan mengkomunikasikan yang baik sehingga penguasaan konsep mereka dapat meningkat. Meskipun bukanlah metode yang sama sekali baru, penerapan metode tersebut mengalami kemajuan yang pesat di banyak sekolah dan perguruan tinggi dari berbagai disiplin ilmu di negara-negara maju.

Dalam pembelajaran dengan metode *problem solving* dapat berlangsung lancar maka diperlukan ketersediaan LKS (Lembar Kerja Siswa) 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 kemampuan berpikirnya dengan menganalisis masalah yang ada sehingga siswa dapat menyelesaikannya.

Beberapa penelitian yang mengkaji tentang penerapan metode *problem solving* dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa adalah hasil penelitian Apriyana (2006), yang dilakukan pada siswa SMA kelas XI SMA Negeri 8 di Bandar Lampung, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Solving* memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan

penguasaan konsep materi pokok Hasil Kali Kelarutan. Penelitian lainnya adalah Fitriyani (2009), dalam penelitiannya menjelaskan bahwa kemampuan berfikir rasional yang dicapai siswa merupakan pengaruh dari penggunaan metode pemecahan masalah yang diterapkan dalam pembelajaran ekonomi di kelas XI SMA Sriwijaya, Palembang.

Berdasarkan latar belakang dan uraian di atas, maka dipandang perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Penerapan Metode *Problem Solving* Dalam Meningkatkan Keterampilan Mengkomunikasikan dan Penguasaan Konsep Koloid”. Melalui penerapan metode *problem solving* yang disertai LKS diharapkan siswa dapat meningkatkan keterampilan proses sainsnya khususnya keterampilan mengkomunikasikan yang akan berdampak pada peningkatan penguasaan konsep koloid.

B. Rumusan Masalah

Dengan melihat latar belakang penelitian yang telah diungkapkan, muncul permasalahan sebagai berikut:

“Bagaimana efektivitas metode *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan dan penguasaan konsep pada siswa SMA Negeri 1 Abung Semuli?”

Rumusan masalah tersebut dijabarkan menjadi beberapa submasalah penelitian:

1. Bagaimana efektivitas metode *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan pada siswa SMA Negeri 1 Abung Semuli?
2. Bagaimana efektivitas metode *problem solving* dalam meningkatkan penguasaan konsep pada siswa SMA Negeri 1 Abung Semuli?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui efektivitas metode *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan pada siswa SMA Negeri 1 Abung Semuli.
2. Mengetahui efektivitas metode *problem solving* dalam meningkatkan penguasaan konsep pada siswa SMA Negeri 1 Abung Semuli.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Secara teoritis

Untuk menambah referensi, literatur tentang metode pembelajaran pada umumnya, khususnya metode pembelajaran kimia.

2. Secara praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

- a. Bagi dunia pendidikan

Memberi masukan pada dunia pendidikan atau sekolah tentang perlunya pemilihan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar dan pembelajaran.

- b. Bagi guru

Memberikan informasi kepada guru mata pelajaran kimia bahwa di dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran perlu adanya persiapan, keterampilan dan motivasi yang tinggi agar tercapai penguasaan konsep yang baik.

c. Sekolah

- 1) Menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.
- 2) Sebagai bahan alternatif metode mengajar pada mata pelajaran kimia khususnya materi pokok koloid guna meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan dan penguasaan konsep siswa.

d. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan/gambaran bagi peneliti lain untuk dapat mengembangkan penelitian sejenis dengan ruang lingkup yang lebih luas.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk lebih memahami gambaran penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan terhadap istilah-istilah untuk membatasi rumusan masalah yang akan diteliti. Istilah-istilah yang dapat dijelaskan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI IPA semester genap yang berjumlah tiga kelas di SMA Negeri 1 Abung Semuli, Lampung Utara Tahun Pelajaran 2010-2011.
2. Efektivitas metode pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran.
3. Kelas kontrol merupakan kelas dengan pembelajaran konvensional yang menggunakan metode ceramah, praktikum, diskusi dan latihan, sedangkan kelas eksperimen merupakan kelas yang menggunakan metode *problem solving*.

4. Langkah-langkah dalam metode *problem solving* meliputi merumuskan masalah, mencari data atau keterangan, menetapkan hipotesis, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan akhir.
5. Indikator keterampilan mengkomunikasikan yang diamati dan diukur dalam penelitian ini adalah (1) mengubah data narasi ke dalam bentuk tabel, (2) mengubah data dalam bentuk tabel ke dalam bentuk narasi, dan (3) mengungkapkan gagasan secara tertulis.
6. Penguasaan konsep siswa diukur dari hasil tes awal dan tes akhir.
7. Media Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disesuaikan dengan metode *problem solving* dengan langkah-langkah (a) menentukan masalah; (b) menentukan hipotesis sementara; (c) melakukan percobaan untuk menyelesaikan masalah; (d) diskusi dalam menjawab pertanyaan; dan (e) membuat kesimpulan.
8. Materi pokok pada penelitian ini adalah Koloid yang terdiri dari submateri: (1) komponen dan pengelompokan sistem koloid, (2) sifat-sifat koloid dan penerapannya, dan (3) pembuatan koloid.