

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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. Salah satu cabang ilmu IPA yaitu ilmu Kimia. Ilmu kimia yang mempelajari tentang fenomena alam yang berkaitan dengan komposisi materi, struktur materi, sifat materi, dan energi yang menyertai perubahan materi yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yaitu kimia sebagai produk yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori; kimia sebagai proses atau kerja ilmiah (BSNP, 2009). Oleh sebab itu pembelajaran kimia harus memperhatikan karakteristik kimia sebagai proses, produk, dan sikap. Proses tersebut berupa suatu keterampilan yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa. Salah satu bentuk dari kemampuan yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dan harus dimiliki oleh siswa setelah mengalami pembelajaran kimia adalah Keterampilan Proses Sains (KPS).

KPS adalah keterampilan-keterampilan fisik dan mental untuk menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep sains serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut (Semiawan, 1997). Pembelajaran dengan keterampilan proses, siswa diajak untuk mengetahui dan memahami proses suatu produk kimia diperoleh, mulai dari perumusan masalah sampai dengan membuat kesimpulan. Pembelajaran dengan melatih KPS, dapat memberikan jembatan yang sangat baik bagi siswa untuk lebih memahami konsep-konsep ilmu sains terutama kimia, karena membuat siswa mampu mengkaitkan fakta-fakta yang terjadi dengan konsep-konsep yang telah dimiliki.

Hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas XI SMA Negeri 3 Bandar Lampung diperoleh bahwa selama ini disekolah tersebut belum pernah diadakan suatu evaluasi dan analisis mengenai keterampilan proses sains, serta pembelajaran kimia yang diadakan pada sekolah tersebut masih menggunakan metode ceramah yang disertai latihan soal, tanya jawab, dan diskusi kelas. Dalam metode ini, siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, kemudian siswa diminta untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru secara bersama-sama dengan teman sekelas. Dalam berdiskusi masih banyak siswa pasif, sebagian hanya mengandalkan teman yang berkemampuan kognitif tinggi di kelas dan sebagian siswa lebih banyak mengobrol selama pembelajaran berlangsung khususnya pada materi pokok sistem koloid.

Koloid merupakan salah satu standar kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa kelas XI IPA SMA pada semester genap. Kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari koloid adalah mengelompokkan sifat-sifat koloid dan

penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan membuat berbagai sistem koloid dengan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar. Untuk pencapaian kompetensi dasar tersebut, tentunya diperlukan suatu proses belajar mengajar yang dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memunculkan karakter sains siswa, misalnya menemukan fakta-fakta, konsep-konsep dan teori-teori dengan keterampilan proses dan sikap ilmiah siswa sendiri.

Hasil penelitian yang mengkaji penerapan model pembelajaran, Lidiawati (2011) yang telah melakukan penelitian pada siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Abung Semuli TP 2010-2011, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem solving* mampu meningkatkan keterampilan berkomunikasi dan penguasaan konsep pada materi sistem koloid.

Selain itu, Puspitasari (2010) yang melakukan penelitian pada 38 siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 25 Pamulang menunjukkan bahwa Penguasaan konsep siswa pada konsep sistem koloid mengalami peningkatan kemampuan kognitif dengan kategori baik yang ditunjukkan oleh rata-rata nilai kelas pada kelas eksperimen yaitu sebesar 74,66, lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu dengan nilai rata-rata sebesar 65,50.

Selanjutnya, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tanrere (2008) menunjukkan bahwa model *problem solving* secara signifikan dapat membangun pola belajar siswa dalam pembelajaran kimia. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dwiyanti (2004) yang menganalisis tentang keterampilan proses sains SMU kelas III pada pembelajaran larutan penyangga dengan metode praktikum skala

praktikum mikro menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa meningkat dengan baik.

Berdasarkan fakta tersebut, guru perlu menerapkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, melatih KPS kepada siswa dan membantu siswa dalam menemukan konsep sehingga penguasaan konsep siswa tinggi. Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil yang baik dalam pembelajaran tentunya perlu digunakan teknik pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi pelajaran yang diajarkan. Ada berbagai macam model pembelajaran yang dapat dijadikan referensi bagi guru dalam mengajar. Setiap model pembelajaran tersebut, tentunya mempunyai kelebihan dan kekurangannya. Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi hal tersebut dan mampu menciptakan KPS siswa saat proses pembelajaran adalah model pembelajaran konstruktivisme, salah satunya adalah model pembelajaran *problem solving*.

Model *problem solving* adalah suatu penyajian materi pelajaran dengan menghadapkan siswa kepada persoalan yang harus dipecahkan atau diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran ini, siswa diharuskan melakukan penyelidikan otentik untuk mencari penyelesaian terhadap masalah yang diberikan. Mereka menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi, membuat referensi dan merumuskan kesimpulan. Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan mencari informasi sebanyak-banyaknya sehingga siswa lebih aktif dalam proses belajar.

Dari uraian di atas, dipandang perlu mengadakan penelitian ini guna mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam mengelompokkan dan menginferensi pada materi pokok koloid dengan menggunakan penerapan model pembelajaran *problem solving*.

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul “ Analisis Keterampilan Mengelompokkan dan Inferensi pada Materi Koloid Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Solving*.”

A. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana keterampilan siswa dalam mengelompokkan pada materi koloid melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* untuk kelompok kognitif siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah ?
2. Bagaimana keterampilan siswa dalam inferensi pada materi koloid melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* untuk kelompok kognitif siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah ?

B. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, secara umum tujuan penelitian ini adalah :

Mendeskripsikan keterampilan siswa dalam mengelompokkan dan menginferensi melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* untuk siswa yang berkemampuan kognitif tinggi, sedang, dan rendah.

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, yaitu:

1. Siswa, melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa dan melatih keterampilan mengelompokkan dan inferensi pada materi koloid.
2. Guru, yaitu sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan dan penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran kimia, terutama pada materi koloid.
3. Sekolah, yaitu menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

D. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian pada penelitian ini adalah:

1. Analisis adalah penyelidikan dan penguraian terhadap suatu masalah yang sebenarnya (Tim Penyusun Kamus, 2003).
2. Pembelajaran pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *problem solving* menurut Depdiknas (2008) yang terdiri dari 5 fase. Fase 1, mengorientasikan siswa pada masalah. Fase 2, mencari data atau keterangan yang digunakan untuk memecahkan masalah. Fase 3, menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Fase 4, menguji kebenaran jawaban sementara dan fase 5 adalah menarik kesimpulan.

3. Indikator keterampilan mengelompokkan yang diamati dalam penelitian ini adalah mencari persamaan, mencari perbedaan, membandingkan, mengkontraskan, dan mencari dasar penggolongan.
4. Indikator keterampilan inferensi, yang meliputi siswa mampu membuat suatu kesimpulan tentang suatu benda atau fenomena setelah mengumpulkan, menginterpretasi data dan informasi. Keterampilan prediksi adalah keterampilan mengajukan perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada.
5. Kemampuan kognitif siswa adalah gambaran tingkat pengetahuan atau kemampuan siswa yang meliputi kelompok kognitif tinggi, sedang, dan rendah terhadap suatu materi pembelajaran yang sudah dipelajari dan dapat digunakan sebagai bekal atau modal untuk memperoleh pengetahuan yang lebih luas dan kompleks lagi. (Winarni, 2006).