

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan suatu proses adanya perubahan yang bersifat permanen pada diri seorang siswa yang meliputi aspek kompetensi, keterampilan dan perilaku yang diakibatkan karena adanya proses pemberitahuan, pembiasaan dan pelatihan. Belajar merupakan suatu kegiatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan, mencoba, dan mengalami sendiri sehingga proses belajar mengajar akan lebih bermakna bagi siswa. Hasil yang diharapkan dari proses belajar ini adalah terlatihnya kemampuan proses berpikir siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Whitehead (Arifin dkk, 2003), hasil yang nyata dalam pendidikan sebenarnya adalah proses berpikir yang diperoleh melalui pembelajaran dari berbagai disiplin ilmu. Salah satu disiplin ilmu yang melatih proses berpikir siswa yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

IPA merupakan salah satu ilmu yang memiliki peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif. 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. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (BSNP, 2006).

Cabang dari IPA salah satunya adalah ilmu kimia, dimana ilmu kimia mempelajari tentang struktur, sifat dan perubahan materi serta energi yang menyertainya. Kimia merupakan salah satu mata pelajaran sains yang mempunyai dimensi produk, sikap, dan proses, artinya ketika kita ingin mempelajari konsep-konsep kimia, maka kita juga harus tahu cara mendapatkan konsep tersebut. Dari penjelasan tersebut jelas bahwa kimia merupakan salah satu wahana yang tepat untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa karena kimia berusaha untuk membangkitkan keingintahuan siswa melalui eksplorasi terhadap rahasia alam yang tak ada habis-habisnya.

Berpikir kritis dalam ilmu kimia tidak dapat dilakukan dengan cara mengingat dan menghafal konsep-konsep, tetapi mengintegrasikan dan mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dimiliki. Ennis (1989) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan, sebagai apa yang harus dipercaya atau dilakukan.

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya. Menurut Halpen (Saputra, 2012), berpikir kritis adalah memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan. Proses tersebut dilalui setelah menentukan tujuan, mempertimbangkan, dan mengacu langsung kepada sasaran. Hal ini merupakan bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam

rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan ketika menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat.

Seseorang yang mempunyai tingkat berpikir kritis yang baik umumnya mempunyai tingkat kemampuan kognitif yang baik pula. Kemampuan kognitif merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Kemampuan kognitif siswa adalah gambaran tingkat pengetahuan atau kemampuan siswa terhadap suatu materi pembelajaran yang sudah dipelajari dan dapat digunakan sebagai bekal atau modal untuk memperoleh pengetahuan yang lebih luas dan kompleks lagi, maka dapat disebut sebagai kemampuan kognitif (Winarni, 2006). Lebih lanjut Nasution (1988) dalam Winarni (2006) mengemukakan bahwa secara alami dalam satu kelas kemampuan kognitif siswa bervariasi, jika dikelompokkan menjadi 3 kelompok, maka ada kelompok siswa berkemampuan tinggi, menengah, dan rendah. Apabila siswa memiliki tingkat kemampuan kognitif berbeda kemudian diberi pengajaran yang sama, maka hasil belajar (pemahaman konsep) akan berbeda-beda sesuai dengan tingkat kemampuannya, karena hasil belajar berhubungan dengan kemampuan siswa dalam mencari dan memahami materi yang dipelajari.

Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit merupakan salah satu materi dalam pembelajaran kimia. Salah satu Kompetensi Dasar (KD) pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit ini adalah mengidentifikasi sifat larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan data hasil percobaan. Pada KD ini terdapat konsep kimia yang dapat ditemukan oleh siswa melalui analisis hasil praktikum. Oleh

karena itu, siswa perlu dilatihkan keterampilan berpikir kritisnya saat menganalisis hasil praktikum tersebut. Keterampilan berpikir kritis yang dilatih pada KD ini adalah kemampuan dalam memberikan alasan dan menginterpretasi suatu pernyataan .

Kemampuan memberikan alasan dalam materi larutan elektrolit dan nonelektrolit menghendaki siswa untuk dapat memberikan alasan mengenai perbedaan kemampuan elektrolit kuat dan elektrolit lemah dalam menghantarkan arus listrik dan menjelaskan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar. Kemampuan menginterpretasi suatu pernyataan dalam materi larutan nonelektrolit dan elektrolit menghendaki siswa untuk dapat menginterpretasi suatu pernyataan yang mencakup kekuatan daya hantar listrik larutan elektrolit kuat dan elektrolit lemah.

Fakta pembelajaran kimia di sekolah cenderung hanya menghadirkan konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori secara verbal tanpa memberikan pengalaman bagaimana proses ditemukannya konsep, hukum, dan teori tersebut sehingga tidak tumbuh sikap ilmiah dalam diri siswa. Aktivitas siswa dapat dikatakan hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianggap penting. Mayoritas dalam proses pembelajaran, siswa dituntut untuk menghafal sejumlah konsep yang diberikan oleh guru tanpa dilibatkan secara langsung dalam penemuan konsep tersebut.

Hal ini diperkuat dengan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru kimia SMA Negeri 1 Sidomulyo Lampung Selatan, diperoleh informasi bahwa selama ini pembelajaran di sekolah umumnya dilakukan dengan

metode ceramah, dimana penyampaian materi pelajaran disampaikan langsung secara lisan oleh guru. Dalam pembelajaran dengan metode ceramah siswa cenderung menerima penjelasan-penjelasan dari guru tanpa dilibatkan langsung dalam menemukan konsep dari materi tersebut. Hal ini menyebabkan kebanyakan siswa kurang dapat memahami materi dan siswa cenderung hanya menghafal materi.

Situasi pembelajaran yang baik perlu ditunjang dalam rangka mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami sendiri, mengkonstruksi pengetahuan, kemudian memberi makna pada pengetahuan yang didapat. Untuk menghasilkan proses pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, maka harus dipilih model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa adalah model *Problem Based Learning*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurfatimah (2010) yang berjudul : Penerapan Model *Problem Based Learning* Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa menunjukkan hasil penelitian bahwa setelah penerapan model PBL dilakukan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Model PBL ini juga memperoleh respon yang baik dari guru maupun dari siswa. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk mengatasi permasalahan yang muncul. *Problem Based Learning* (PBL)

diharapkan mampu menjadi model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah.

Menurut Ram (Nurfatihah,2010) PBL merupakan suatu model yang mengkolaborasi problem solving dan penemuan konsep secara mandiri. Adapun tahapan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah *Introduction* (pemuculan masalah), *Inquiry & Self-Directed Studi*, *Revisiting The Hypotheses*, dan *Self Evaluation*. Selain itu menurut Hmelo-Silver (Nurfatihah,2010) mengemukakan bahwa PBL merupakan model pembelajaran dimana siswa difasilitasi untuk memecahkan masalah yang merupakan masalah yang nyata.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Analisis Keterampilan Memberi Alasan dan Menginterpretasi Suatu Pernyataan Pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit dengan Penerapan Model *Problem Based Learning*”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan siswa dalam memberikan alasan pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan penerapan model pembelajaran

problem based learning untuk siswa berkemampuan kognitif tinggi, sedang dan rendah?

2. Bagaimanakah kemampuan siswa dalam menginterpretasi pernyataan pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* untuk siswa berkemampuan kognitif tinggi, sedang dan rendah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mendeskripsikan kemampuan siswa dalam memberikan alasan pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* untuk siswa berkemampuan kognitif tinggi, sedang dan rendah.
2. Mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menginterpretasikan suatu pernyataan pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* untuk siswa berkemampuan kognitif tinggi, sedang dan rendah.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan agar bermanfaat bagi:

1. Siswa

Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa dapat lebih mudah untuk memahami materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dan

diharapkan dapat menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

2. Guru

Memberikan informasi kepada guru-guru kimia SMA Negeri 1 Sidomulyo mengenai tingkat keterampilan berpikir kritis siswanya yang meliputi kemampuan memberikan alasan dan menginterpretasi suatu pernyataan pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit melalui penerapan model *problem based learning*.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X₁ SMA Negeri 1 Sidomulyo, Kabupaten Lampung Selatan Tahun Pelajaran 2012/2013.
2. Keterampilan berpikir kritis yang akan diteliti adalah (a) membangun keterampilan dasar dengan indikator mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak yang berfokus pada sub indikator kemampuan memberikan alasan; (b) menyimpulkan dengan indikator mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi yang berfokus pada sub indikator menginterpretasikan suatu pernyataan.
3. Model *Problem Based Learning* yang digunakan adalah menurut Ram (Nurfatimah, 2010) dengan tahap-tahap sebagai berikut: (1) *Introduction* (pemunculan masalah), (2) *Inquiry & Self-Directed Study*, (3) *Revisiting the Hypothesis*, (4) *Self Evaluation*.