

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu kimia merupakan bagian dari IPA yang mempelajari fenomena dan hukum alam. Ilmu kimia mempelajari materi yang meliputi susunan, sifat, dan perubahannya serta perubahan energi yang menyertainya (Nugroho dan Irwan, 2008). Tiga aspek penting yang merupakan karakteristik dari ilmu kimia adalah kimia sebagai produk yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori; kimia sebagai proses; dan kimia sebagai sikap (BSNP, 2006). Ketiga aspek kimia ini sama pentingnya, sebab tidak ada pengetahuan kimia tanpa proses yang menggunakan pikiran dan sikap ilmiah. Oleh karena itu setiap pembelajaran kimia haruslah didasarkan pada ketiga karakteristik ilmu kimia tersebut (Fadiawati, 2011).

Pembelajaran kimia yang didasarkan pada karakteristik ilmu kimia telah diamanatkan dalam Permendikbud No.65 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah yang menyatakan bahwa esensi dari kurikulum 2013 mengamanatkan keseimbangan antara sikap atau perilaku, keterampilan, dan pengetahuan (Tim Penyusun, 2013e), yang artinya proses pembelajaran kimia tidak hanya untuk menguasai pengetahuan kimia sebagai produk, tetapi juga untuk menguasai sikap ilmiah, proses ilmiah dan penerapan kimia dalam kehidupan

sehari-hari (Semiawan, 1992). Pembelajaran kimia dalam kurikulum 2013 menuntut adanya kesesuaian antara materi yang diajarkan dengan pengalaman - pengalaman atau contoh-contoh yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Namun pada kenyataannya, pembelajaran kimia di sekolah cenderung hanya menyajikan konsep-konsep, hukum-hukum dan teori-teori tanpa memberikan pengalaman dan contoh dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran kimia disekolah, hanya mempelajari kimia sebagai produk sedangkan bagaimana produk-produk kimia tersebut diperoleh (kimia sebagai proses) jarang diterapkan (Salirawati, 2010). Guru juga dominan menyampaikan materi dengan metode ceramah sehingga menyebabkan siswa pasif dalam pembelajaran. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Liliyasi (2007) yang mengemukakan bahwa pembelajaran sains (khususnya kimia) di Indonesia umumnya masih menggunakan pendekatan tradisional, yaitu siswa dituntut lebih banyak untuk mempelajari konsep-konsep dan prinsip-prinsip sains.

Fakta serupa juga terlihat pada pengamatan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Pringsewu. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terlihat bahwa dalam pembelajaran kimia di kelas guru belum mengaitkan materi yang diajarkan dengan fakta, contoh dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari, siswa hanya diminta untuk mempelajari materi yang belum diajarkan dengan mengerjakan soal-soal sendiri tanpa dibimbing oleh guru; sedangkan demonstrasi dan eksperimen dilakukan untuk membuktikan konsep bukan untuk menemukan konsep dan hanya sekali pada materi-materi tertentu. Akibatnya, sikap ilmiah tidak tumbuh dalam diri siswa.

Pembelajaran kimia yang demikian tentu tidak sesuai dengan pembelajaran yang diharapkan oleh kurikulum 2013. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Pendekatan ilmiah adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang diamanatkan oleh kurikulum 2013. Pendekatan ilmiah merupakan pendekatan yang dasar gaya berpikirnya mengadopsi dari metode ilmiah yang mencakup tiga ranah yaitu sikap, keterampilan dan pengetahuan (Sudrajat, 2013). Proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mampu mengkonstruksi konsep, hukum dan prinsip melalui tahapan-tahapan ilmiah (Hosnan, 2014). Sehingga dengan diterapkannya pendekatan ilmiah dalam pembelajaran diharapkan tujuan pembelajaran kimia dapat tercapai dan dapat membentuk siswa yang tidak hanya cerdas tetapi juga memiliki sikap yang baik (Tim penyusun, 2013b).

Tujuan pembelajaran kimia tidaklah hanya untuk memperoleh pengetahuan kimia saja melainkan lebih dari itu. Pembelajaran kimia dengan menggunakan langkah-langkah dalam pendekatan ilmiah dapat melatih keterampilan berpikir siswa sehingga siswa dapat memecahkan berbagai masalah dan persoalan yang terkait dengan kimia yang terjadi di sekitarnya dan dapat menumbuhkan sikap ilmiah dalam diri siswa (Syamsuri, 2013).

Langkah pembelajaran dalam pendekatan ilmiah meliputi 5 langkah antara lain mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), menalar (*associating*) dan mengkomunikasikan (*communicating*) (Tim Penyusun, 2013a). Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan ilmiah akan menjadi-

kan siswa lebih aktif dalam mengkontruksi pengetahuan dan keterampilannya, serta dapat mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan guna menemukan fakta-fakta dari suatu fenomena atau kejadian. Artinya dalam proses pembelajaran siswa dibelajarkan dan dibiasakan untuk menemukan kebenaran ilmiah (Hosnan, 2014)

Langkah-langkah pembelajaran dalam pendekatan ilmiah tersebut menunjukkan bahwa pendekatan ilmiah tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir namun proses pembelajaran juga dipandang sangat penting (Prilianti, 2014).. Sehingga hasil akhirnya melahirkan peserta didik yang produktif, kritis, kreatif, inovatif dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi (Tim Penyusun, 2013a). Oleh karena itu langkah-langkah dalam pendekatan ilmiah seharusnya diterapkan dalam pembelajaran materi-materi kimia di sekolah.

Salah satu materi kimia yang dibelajarkan di sekolah adalah materi asam basa yang diajarkan di kelas XI IPA semester genap. KD 3.10 yaitu menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan/atau pH larutan dan KD 4.10 yaitu mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa (Tim Penyusun, 2013d). Berdasarkan KD tersebut siswa diminta untuk dapat membedakan asam dengan basa berdasarkan perubahan warna kertas lakmus, menganalisis sifat larutan, dan menganalisis indikator asam basa yang tepat untuk menentukan keasaman asam basa serta merancang percobaan penentuan ekstrak bahan alami yang dapat

digunakan sebagai indikator asam basa, dibutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam taksonomi Bloom adalah keterampilan membedakan (*differentiating*) pada ranah kognitif menganalisis. Keterampilan membedakan adalah kegiatan berpikir membedakan bagian-bagian yang menyusun suatu struktur berdasarkan relevansi, fungsi, dan penting tidaknya. Keterampilan membedakan menuntut adanya kemampuan untuk menentukan mana yang relevan/esensial dari suatu perbedaan terkait dengan struktur yang lebih besar (Anderson dan Krathwol, 2001).

Pembelajaran kimia dengan menggunakan pendekatan ilmiah memungkinkan dapat melatih dan meningkatkan keterampilan membedakan. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sari (2014) yang menyimpulkan bahwa pendekatan ilmiah efektif dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir orisinal pada materi asam basa. Dan penelitian oleh Gunawi (2014) yang menyatakan bahwa pendekatan ilmiah efektif dalam meningkatkan keterampilan sensitivitas siswa pada materi kesetimbangan.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Pendekatan Ilmiah Pada Materi Asam Basa Dalam Meningkatkan Keterampilan Membedakan Siswa ”**

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana efektivitas pendekatan ilmiah pada materi asam basa dalam meningkatkan keterampilan membedakan ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan efektivitas pendekatan ilmiah pada materi asam basa dalam meningkatkan keterampilan membedakan.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat, yaitu :

1. Siswa

Penerapan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah pada materi asam basa dapat meningkatkan kemampuan membedakan pada siswa.

2. Guru

Memberikan pengalaman langsung kepada guru dalam menerapkan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah dalam melatih kemampuan membedakan pada materi asam basa.

3. Sekolah

Penerapan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah merupakan salah satu alternatif untuk mengembangkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Dalam penelitian ini pembelajaran dikatakan efektif apabila secara statistik keterampilan membedakan menunjukkan perbedaan *n-Gain* yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
2. Langkah-Langkah pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah yang digunakan, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan membentuk jejaring (Tim Penyusun, 2013a).
3. Keterampilan membedakan merupakan kegiatan berpikir membedakan bagian-bagian yang menyusun suatu struktur berdasarkan relevansi, fungsi, dan penting tidaknya (Anderson, 2001).
4. Materi asam basa Arrhenius.