

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan upaya manusia dalam mewariskan, mengembangkan serta membangun budaya dan peradaban di masa depan. Peningkatan mutu pendidikan guna menjawab tantangan perubahan kehidupan global terus dilakukan oleh pemerintah. Tantangan pendidikan yang dihadapi yaitu bagaimana pendidikan menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dan keterampilan sehingga mampu bersaing di pasar global (Tim Penyusun, 2013a). Dalam hal ini pembaharuan pendidikan nasional perlu dilakukan guna mencapai sistem pendidikan yang terarah, terencana, dan berkesinambungan. Hal ini dikarenakan sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan dalam menghadapi tantangan perubahan kehidupan baik lokal, nasional dan global (UU No.20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS).

Perubahan kehidupan yang sangat pesat pada bidang ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut pendidikan menciptakan sumber daya yang mampu berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah kompleks (Sucipto, 2017). Berdasarkan hal tersebut, pendidikan dituntut dalam melakukan pembelajaran yang mengembangkan keterampilan berpikir

siswa. Keterampilan berpikir menurut taksonomi bloom yang telah direvisi dibagi menjadi dua yaitu *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dan *Lower Order Thinking Skill (LOTS)*. LOTS meliputi kemampuan mengingat (C1), kemampuan memahami (C2) dan menerapkan (C3) sedangkan HOTS meliputi menganalisis dan mensintesis (C4), mengevaluasi (C5), serta mencipta atau kreativitas (C6) (Krathworl dan Anderson, 2001). Dalam menjawab tantangan global siswa harus mampu mengembangkan keterampilan kompetitif yang berfokus pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (Basuki, 2014). Pembelajaran akan bermakna jika siswa mampu berpikir tingkat tinggi karena siswa tidak hanya dapat menerapkan pengetahuan, tetapi juga mampu menganalisis suatu permasalahan kemudian mengevaluasi serta mampu mencipta gagasan baru (Layli, 2013).

Pembelajaran di Indonesia masih belum mengarah pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Hal ini ditunjukkan pada hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* keterampilan berpikir siswa Indonesia pada level 5 dan 6 hanya 0,8% sedangkan rata-rata standar PISA 15.3 % . Pada keterampilan berpikir pada level 2 Indonesia memiliki 42,3% sedangkan standar rata-rata standard PISA 13% (OECD, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir siswa Indonesia masih didominasi pada keterampilan berpikir tingkat rendah dan masih sangat kurang dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Tingkat pemahaman, pendalaman dan penguasaan materi siswa Indonesia masih sangat rendah jika dibandingkan dengan negara lain di wilayah benua Asia. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang didasarkan pada peningatan kecerdasan saja

dan kurang meningkatkan pembelajaran yang meningkatkan kreativitas, sehingga siswa hanya dituntut mengetahui materi dan tidak dituntut dalam memahami, menguasai dan menerapkan pengetahuan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan. Menurut Dyers J.H dalam Paparan Wamendik (2013) yaitu pembelajaran berbasis kecerdasan tidak akan memberikan hasil signifikan dibandingkan dengan berbasis kreativitas. Pembelajaran yang mengarah pada peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat meningkatkan kemampuan seseorang dalam menyampaikan serta mempertahankan pendapat dan berpikir kritis (Barak, 2009).

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran kimia kelas XI IPA SMA Negeri 15 Bandarlampung, pembelajaran kimia masih menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini mengakibatkan pembelajaran kurang mengarah pada pembelajaran berbasis peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Pembelajaran konvensional hanya meningkatkan kecerdasan siswa dan kurang dalam meningkatkan kreativitas siswa. Berdasarkan hal ini, pembelajaran konvensional tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, sehingga perlu model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

Salah satu model yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa yaitu model *problem solving* (DeWitt, 2016). Model *problem solving* merupakan pembelajaran yang didasarkan pada melatih siswa dalam menentukan jawaban berdasarkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan yang dimiliki sebelumnya dalam rangka memenuhi tuntutan atas situasi yang ada (Santayasa, 2007). Pembelajaran dengan menggunakan *problem solving* mendorong siswa ber-

pikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan, sehingga siswa dilatih dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Handayani dan Priyatmoko (2013) model pembelajaran *problem solving* berorientasi *higher order thinking* (HOT) memberikan pengaruh 25,79% terhadap hasil belajar siswa, sehingga pembelajaran *problem solving* berorientasi HOT berpengaruh positif terhadap terhadap hasil belajar siswa.

Salah satu kompetensi dasar (KD) dalam kurikulum 2013 yang harus dikuasai oleh siswa pada mata pelajaran kimia kelas XI IPA semester genap adalah KD 3.10 menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan dan KD 4.10 yaitu menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan (Tim penyusun, 2013b). Model *problem solving* dapat digunakan untuk mencapai KD ini. Model pembelajaran *problem solving* memiliki sintak yaitu mengamati, menanya, mencari informasi, mengajukan hipotesis, menguji kebenaran hipotesis dan menyimpulkan (Djamarah & Zain, 2002). Sintak *problem solving* menunjang pembelajaran untuk mencapai KD ini.

Pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil belajar siswa, tetapi pembelajaran memiliki peranan penting dalam memberikan pengalaman siswa ditinjau dari dimensi sains sebagai pengetahuan, proses dan produk, penerapan atau aplikasi, serta pengembangan sikap dan nilai-nilai ilmiah (Noviyanti, 2017). Sintak *problem solving* dapat mengembangkan sikap. Pada langkah mengamati, menanya dan mencari informasi, siswa dilatih dalam mengembangkan sikap rasa ingin tahu.

Sikap kerjasama, teliti dan kritis dapat dilatih pada langkah mengajukan hipotesis dan menguji hipotesis. Pada langkah menarik kesimpulan siswa dilatih dalam sikap jujur dan bertanggung jawab terhadap data yang telah diperoleh. Hal ini sejalan dengan indikator dalam mengukur sikap ilmiah siswa yaitu rasa ingin tahu, sikap kritis, kerjasama, jujur, dan teliti (Harlen, 1992).

Sikap ilmiah diartikan sebagai penilaian seseorang terhadap suatu objek dengan berlandaskan pada sains, selain itu sikap merupakan fasilitator sekaligus produk dari proses pembelajaran kognitif (Mulyasa, 2007). Pembelajaran yang berproses pada penanaman sikap ilmiah serta menunjang moralitas menjadikan siswa terdidik menjadi manusia yang objektif ilmiah baik dalam bertindak maupun dalam memecahkan masalah, yaitu menjunjung tinggi kebenaran objektif ilmiah baik dalam bertindak maupun berinteraksi (Sagala, 2013).

Hasil penelitian Purwanti (2015) model pembelajaran *problem solving* memberikan pengalaman belajar yang lebih baik dalam meningkatkan sikap ilmiah siswa dibandingkan dengan pembelajaran *direct instruction*. Hasil penelitian Lestari (2012) siswa dengan sikap ilmiah tinggi memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah. Berdasarkan pemaparan di atas, sehingga perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Deskripsi Sikap Ilmiah dan Peningkatan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi pada Materi Asam Basa menggunakan Model Pembelajaran *Problem Solving*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana efektivitas model pembelajaran *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi asam basa ?
2. Bagaimana sikap ilmiah siswa pada materi asam basa dengan model pembelajaran *problem solving* ?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi asam basa.
2. Mendeskripsikan sikap ilmiah siswa pada materi asam basa dengan model pembelajaran *problem solving*.

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat, yaitu:

1. Siswa

Model pembelajaran *problem solving* merupakan model pembelajaran yang dapat melatih siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara sistematis.

2. Guru

Model pembelajaran *problem solving* sebagai model pembelajaran yang konstruktif, efektif dan efisien dalam pembelajaran untuk melatih siswa bersikap ilmiah dan meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

### 3. Sekolah

Model pembelajaran *problem solving* memberikan sumbanagan positif mengenai salah satu cara dalam mengembangkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk menghindari penelitian yang berbeda-beda terhadap istilah yang digunakan, maka perlu dikembangkan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *problem solving* dikatakan efektif meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa apabila secara statistik keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa menunjukkan perbedaan rata-rata *n-gain* yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Model pembelajaran *problem solving* menggunakan sintaks Djamarah dan Zain (2010)
3. Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diteliti sesuai dengan taksonomi Bloom yang direvisi oleh Anderson dan Krathwohl (2001) meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.
4. Sikap ilmiah siswa terdiri atas rasa ingin tahu, sikap kritis, kerjasama, jujur, dan teliti (Harlen, 1992).