

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Secara formal, pendidikan dapat diperoleh di sekolah-sekolah. Dalam hal ini, sekolah merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berperan penting untuk mengembangkan kepribadian serta potensi peserta didik, sehingga peserta didik dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam pasal 1 Undang-Undang No 20 Tahun 2003:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.” (h. 2).

Namun, proses pembelajaran di lapangan belum sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Menurut Komalasari (2013) mengatakan bahwa pembelajaran merupakan rangkaian setiap upaya atau kegiatan yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik dalam rangka membuat peserta didik melakukan kegiatan belajar. Keberhasilan dalam keseluruhan proses belajar ini sangat mempengaruhi hasil yang akan dicapai masing-masing peserta didik untuk membentuk pengetahuan.

Melalui proses pembelajaran, dapat melahirkan peserta didik yang berkualitas dan mampu berkompetisi. Untuk itu, perlu dilakukan sebuah peningkatan kualitas pendidikan yang merupakan suatu proses terintegrasi dengan proses peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pemerintah telah melakukan perbaikan-perbaikan dari waktu ke waktu demi terlaksananya pendidikan yang

berkualitas. Salah satu upaya pemerintah dalam memperbaiki kualitas pendidikan yang ada di Indonesia adalah dengan memperbaiki kurikulum. Kurikulum yang digunakan saat ini adalah Kurikulum 2013 yang memiliki karakteristik dengan adanya pendekatan saintifik (*scientific approach*). Pada pelaksanaan kurikulum ini, peserta didik dituntut untuk aktif dan ikut berpartisipasi dalam setiap pembelajaran. Oleh karena itu, dapat dikatakan proses pembelajaran di dalam kelas bukan lagi proses pembelajaran yang satu arah (*teacher centered*), melainkan dua arah (*student centered*).

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Prambanan Sleman pembelajaran dilakukan menggunakan model *Learning Cycle 5E*. Namun, ditemukan permasalahan bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik tidak sepenuhnya mampu memfasilitasi peserta didik untuk mengasah kemampuan proses berpikir dalam membentuk pengetahuannya. Selain itu, peserta didik juga belum mampu untuk berpikir bagaimana mengaitkan informasi dengan pengetahuan yang telah dimiliki dalam membentuk pengetahuan yang bermakna. Padahal dalam proses pembentukan pengetahuan maupun pemecahan masalah diperlukan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Menurut Rofiah, Aminah, dan Ekawati (2013, h. 18) keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan proses berpikir yang tidak hanya bertumpu pada kemampuan menghafal dan menyampaikan kembali informasi yang telah diketahui. Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta dalam menentukan keputusan dan

memecahkan suatu masalah pada kondisi baru. Keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang meliputi keterampilan dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta dapat dikenali apabila peserta didik sedang melakukan kerja dalam proses pembelajaran. Oleh karenanya, setiap proses pembelajaran dilakukan, peserta didik selalu diberikan permasalahan agar pendidik dapat mengenali keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki.

Pada SMA Negeri 1 Prambanan Sleman belum pernah dilakukan pengukuran *Higher Order Thinking Skills* terutama pada materi pokok “Larutan Asam dan Basa”, sehingga membuat rendahnya keterampilan peserta didik dalam berpikir yang dapat dilihat dari nilai pengetahuan awal kimia. Pengetahuan awal kimia peserta didik berupa nilai Ujian Akhir Semester I yang belum diolah. Berdasarkan nilai tersebut, peserta didik memiliki kelemahan dalam menerapkan ilmu kimia yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Hal ini terbukti ketika diberikan pertanyaan mengenai materi sebelumnya, peserta didik tidak mampu untuk mengungkapkan jawaban dengan tepat. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa tujuan ilmu kimia sebagai proses maupun sebagai produk belum tercapai.

Perlu adanya inovasi untuk mengubah peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran kimia. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Model pembelajaran yang diterapkan harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik pada SMA Negeri 1 Prambanan Sleman. Model pembelajaran yang sesuai adalah *Problem Based Learning* dan

Learning Cycle 5E. Model ini dapat menciptakan lingkungan belajar yang dua arah (*student centered*).

Materi pembelajaran larutan asam dan basa merupakan materi yang penerapannya berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dalam pembelajaran materi larutan asam dan basa diperlukan pembelajaran yang dapat mendorong interaksi peserta didik dengan objek, yaitu salah satunya dengan pendekatan konstruktivisme. Peserta didik dapat membangun sendiri pengetahuan melalui pengalaman-pengalaman nyata yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan ini tidak dapat diterapkan untuk semua pokok bahasan larutan asam dan basa, misalnya pada pokok bahasan perkembangan teori asam basa dan konsep perhitungan pH. Sebab itu, peserta didik tidak dapat membangun sendiri pengetahuan karena materi tersebut merupakan materi yang abstrak dan tidak jarang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Metode yang sesuai dengan pokok bahasan tersebut adalah metode *trial* melalui pemberian masalah-masalah yang berbeda-beda dan dilakukan secara berulang. Pemberian masalah-masalah secara berulang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep materi tersebut. Salah satu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivistik dan metode *trial* adalah model *Problem Based Learning*.

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mencari solusi dari suatu permasalahan dengan bekerja secara berkelompok. Model ini dilakukan dengan pemberian rangsangan berupa masalah-masalah, yang dilanjutkan dengan proses pemecahan masalah.

Melalui penerapan model ini, diharapkan dapat menambah keterampilan peserta didik dalam mempelajari materi dan merangsang keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam memecahkan masalah (Majid, 2013). Model *Problem Based Learning* yang diterapkan meliputi lima tahap, yaitu tahap mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya, serta menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Arends, 2008).

Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran konstruktivistik. Pada model pembelajaran ini pendidik mengarahkan peserta didik agar mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan logis (Sanjaya, 2016). Model ini didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik, yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata juga. Penerapan model ini dapat mengasah keterampilan berikspir tingkat tinggi peserta didik untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya agar menghasilkan pengetahuan yang bermakna bagi peserta didik (Trianto, 2015).

Berkaitan dengan hal tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian mengenai penerapan model *Problem Based Learning* dan model *Learning Cycle 5E* dalam mengukur *Higher Order Thinking Skills* peserta didik apabila pengetahuan awal dikendalikan secara statistik. Melalui penerapan model ini diharapkan mampu menciptakan suasana pembelajaran aktif yang didominasi oleh peran peserta didik dalam membangun atau mengkonstruksi pengetahuan melalui

kelompok yang telah ditentukan secara mandiri. Dalam mengkonstruksi pengetahuan, diharapkan peserta didik dapat merangsang keterampilan berpikir tingkat tinggi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran di lapangan belum sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.
2. Pelaksanaan pembelajaran di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Prambanan Sleman belum memfasilitasi peserta didik sepenuhnya untuk berperan aktif dan mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi.
3. Peserta didik tidak mampu untuk mengaitkan dan menerapkan ilmu kimia yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.
4. Perlu adanya inovasi untuk mengubah peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran kimia.
5. Pendidik belum melakukan pengukuran keterampilan berpikir tingkat tinggi pada materi pokok “Larutan Asam dan Basa”.

C. Pembatasan Masalah

Terkait dengan identifikasi masalah, peneliti membatasi permasalahan agar penelitian dapat lebih terarah sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik perlu dilakukan di SMA Negeri 1 Prambanan Sleman agar dapat mengarahkan peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi, misalnya model *Problem Based Learning* dan *Learning Cycle 5E*.
2. Model *Problem Based Learning* dilaksanakan dalam lima tahap, meliputi mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
3. Model *Learning Cycle 5E* dilaksanakan dalam lima tahap, meliputi pembangkitan minat (*engagement*), eksplorasi (*exploration*), penjelasan (*explanation*), elaborasi (*elaboration*), dan evaluasi (*evaluation*).
4. *Higher Order Thinking Skills* peserta didik diungkap dengan menggunakan tes prestasi belajar kimia yang berupa soal essay pada materi pokok “Larutan Asam dan Basa” dan pengetahuan awal kimia peserta didik dikendalikan secara statistik.

D. Perumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah perbedaan dalam *Higher Order Thinking Skills* antara peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan peserta didik yang menggunakan model *Learning Cycle 5E* pada materi pokok “Larutan Asam dan Basa” di Kelas XI Semester II SMA Negeri 1 Prambanan Sleman, jika pengetahuan awal kimia dikendalikan secara statistik?
2. Adakah perbedaan dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta antara peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan peserta didik yang menggunakan model *Learning Cycle 5E* pada materi pokok “Larutan Asam dan Basa” di Kelas XI Semester II SMA Negeri 1 Prambanan Sleman?
3. Bagaimanakah kategori *Higher Order Thinking Skills* peserta didik di SMA Negeri 1 Prambanan Sleman setelah penerapan model *Problem Based Learning*?

E. Tujuan Penelitian

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

1. Ada tidaknya perbedaan dalam *Higher Order Thinking Skills* antara peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan peserta didik yang menggunakan model *Learning Cycle 5E* pada materi pokok

“Larutan Asam dan Basa” di Kelas XI Semester II SMA Negeri 1 Prambanan Sleman, jika pengetahuan awal kimia dikendalikan secara statistik.

2. Ada tidaknya perbedaan dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta antara peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan peserta didik yang menggunakan model *Learning Cycle 5E* pada materi pokok “Larutan Asam dan Basa” di Kelas XI Semester II SMA Negeri 1 Prambanan Sleman.
3. Kategori *Higher Order Thinking Skills* peserta didik di SMA Negeri 1 Prambanan Sleman setelah penerapan model *Problem Based Learning*.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran kimia. Adapun kegunaannya antara lain:

1. Bagi Pendidik
 - a. Memberikan informasi tentang penerapan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran kimia dalam materi pokok “Larutan asam dan Basa”.
 - b. Memberikan gambaran kepada pendidik mengenai pelaksanaan model *Problem Based Learning*.
2. Bagi Peserta Didik
 - a. Mempermudah peserta didik dalam memahami materi dan dapat merangsang peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran.

- b. Menambah wawasan pengetahuan peserta didik akan materi yang telah disampaikan.
3. Bagi Satuan Pendidikan
- a. Model pembelajaran ini memberikan wacana baru bagi satuan pendidikan dalam menerapkan model pembelajaran yang tepat.
 - b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi dan pengetahuan dalam penentuan kebijakan yang terkait dengan dunia pendidikan.