

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu kimia dipandang penting dengan beberapa pertimbangan diantaranya adalah dapat memberikan bekal ilmu kepada peserta didik untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari banyak yang berkaitan dengan materi-materi yang ada dalam kimia. Materi-materi yang ada dalam kimia memiliki keterkaitan konsep yang sangat erat. Untuk itu, diperlukan penguasaan konsep yang sangat mendasar untuk membangun konsep-konsep lain yang saling berhubungan. Menurut Wijaya (2010), penguasaan konsep adalah kemampuan yang berkaitan dengan tujuan-tujuan, perilaku-prilaku, jawaban-jawaban atau tanggapan-tanggapan yang menggambarkan suatu pengertian seseorang terhadap konsep suatu materi tertentu.

Pembelajaran kimia harus mampu mengembangkan pemahaman siswa yang kuat terhadap pengetahuan dasar kimia. Pemahaman siswa berangkat dari konsep-konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih kompleks. Konsep-konsep yang dibangun siswa harus mampu diterapkan untuk menyelesaikan berbagai masalah yang terkait, karena dalam pembelajaran kimia siswa tidak hanya dituntut untuk menghafal konsep-konsep kimia, akan tetapi siswa juga harus memahami konsep tersebut sehingga bisa menerapkan konsep yang

Tini Sumartini, 2012

Penerapan Model Problem Solving Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Titrasi Asam Basa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dipahaminya untuk memecahkan masalah. Menurut Dahar (2006), belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan. Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi. Untuk memecahkan masalah, seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan dan aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya.

Fakta di lapangan berdasarkan penelitian Ashadi (2009), menunjukkan bahwa ilmu kimia dipandang ilmu yang sulit, tidak menarik untuk dipelajari. Akibatnya siswa cenderung menggunakan metode menghafal, sehingga siswa hanya mampu menyajikan tingkat hafalan yang baik terhadap materi ajar yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya mereka tidak memahaminya. Siswa hanya mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa memahami dan menggali lebih jauh lagi mengenai informasi yang diterimanya. Selain itu, berdasarkan penelitian Marsita, (2010) menyebutkan penyebab siswa mengalami kesulitan dalam belajar kimia, diantaranya: kurangnya minat dan perhatian siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, kurangnya kesiapan siswa dalam menerima konsep baru, kurangnya penekanan pada konsep-konsep prasyarat yang penting, penanaman konsep yang kurang mendalam, strategi belajar, dan kurangnya variasi latihan soal. Hal ini menyebabkan pemahaman konsep siswa pada materi pelajaran kimia rendah. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang tepat, sehingga dapat memudahkan siswa dalam menguasai konsep.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi masalah tersebut

adalah *problem solving*. Menurut Mothes pembelajaran *problem solving* Tini Sumartini, 2012

Penerapan Model Problem Solving Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Titrasi Asam Basa

merujuk pada model pemecahan masalah yang dilakukan melalui eksperimental. Model ini dirasa tepat untuk menumbuhkan kemampuan berpikir dan penguasaan konsep siswa karena kegiatan pembelajarannya berpusat pada siswa, sehingga siswa bebas mengemukakan gagasan yang muncul dari dalam dirinya.

Model *problem solving* ini sangat baik diterapkan dalam pembelajaran kimia, mengingat dalam mempelajari ilmu kimia siswa dituntut untuk berpikir memahami konsep-konsep kimia dan menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Melalui model pembelajaran *problem solving* siswa diajak untuk memecahkan permasalahan pembelajaran sendiri dan menemukan konsep dari permasalahan-permasalahan yang ditampilkan, sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dan memberikan bantuan yang dibutuhkan siswa untuk mencari pemecahan dari permasalahan-permasalahan tersebut.

Model *problem solving* melatih siswa berpikir kritis dan bertindak kreatif untuk mendesain suatu penemuan, mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan, menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat. Dalam melakukan pemecahan masalah, siswa bertanggung jawab membuat berbagai keputusan dan bukan sepenuhnya menjadi tanggung jawab guru seperti pada pembelajaran masa lampau.

Dalam model *problem solving*, siswa dituntut untuk menjelaskan fenomena yang terjadi melalui pengetahuan yang dimilikinya. Siswa diperkenalkan pada konsep melalui masalah yang terjadi di lingkungan. Dalam proses mencari penjelasan dan penyelesaian masalah, siswa diberi kesempatan untuk menyusun pengetahuan yang dapat menjelaskan fenomena serta kesempatan untuk merencanakan pemecahan masalah dan mengkomunikasikan hasilnya. Dengan model ini diharapkan akan membantu siswa dalam menumbuhkan kemampuan berpikir dan membantu siswa untuk lebih bisa menguasai suatu konsep.

Model *problem solving* dirasa tepat untuk mempelajari konsep-konsep dalam materi titrasi asam basa karena di dalam materi titrasi asam basa dapat ditemukan permasalahan-permasalahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Permasalahan-permasalahan tersebut dapat diangkat menjadi tahapan pembelajaran model *problem solving* dan juga dapat digunakan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Penelitian yang terkait dengan menggunakan model *problem solving* diantaranya penelitian yang telah dilakukan oleh Rojbaniati (2008) yang mengemukakan bahwa setelah pembelajaran menggunakan model *problem solving*, kemampuan kognitif siswa pada materi pembelajaran faktor-faktor yang mempengaruhi kelarutan mengalami peningkatan dengan nilai N-gain sebesar 0,3. Penelitian lainnya adalah yang dilakukan oleh Nurlina (2008) yang mengemukakan bahwa hasil belajar siswa berdasarkan kemampuan kognitif,

secara keseluruhan mengalami peningkatan yang sedang dengan nilai N-gain sebesar 0,5.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka judul penelitian ini adalah:

“ Penerapan Model Problem Solving untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Titrasi Asam Basa”. Penelitian pembelajaran menggunakan model *problem solving* pada materi titrasi asam basa dilakukan secara kelompok. Dua peneliti lain meneliti mengenai keterampilan proses sains (KPS) dan Motivasi belajar siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah **” Bagaimana penguasaan konsep siswa menggunakan model *problem solving* pada materi titrasi asam basa?”**

Untuk memperjelas arah penelitian, maka rumusan masalah dirinci menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran pada materi titrasi asam basa menggunakan model *problem solving*?
2. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa secara keseluruhan pada materi titrasi asam basa menggunakan model *problem solving*?
3. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa pada setiap konsep yang terdapat pada materi titrasi asam basa menggunakan model *problem solving*?

Tini Sumartini, 2012

Penerapan Model Problem Solving Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Titrasi Asam Basa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Topik titrasi asam basa yang dipelajari meliputi titrasi asam kuat-basa kuat pada konsep prinsip titrasi asam basa, indikator asam basa, perhitungan titrasi asam basa dan kurva titrasi asam kuat basa kuat.
2. Masalah kognitif yang diteliti meliputi aspek kognitif pemahaman (C2) , mengaplikasikan (C3) dan menganalisis (C4)

D. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan informasi tentang penguasaan konsep siswa pada materi titrasi asam basa dengan menggunakan model *problem solving*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi, masukan dan wawasan dalam pelaksanaan pembelajaran kimia serta memberikan alternatif bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

2. Bagi Siswa

- a. Dapat meningkatkan penguasaan konsep kimia, serta dapat memecahkan masalah dan menuntut siswa untuk kritis dalam menerima informasi.

b. Menjadikan siswa lebih mandiri dan dewasa, karena mampu memberikan pendapat, menerima pendapat orang lain, sehingga dapat menanamkan sikap positif diantara siswa.

3. Bagi Peneliti

Penelitian dapat dijadikan rujukan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan mengembangkan model pembelajaran lebih lanjut untuk topik yang berbeda.

F. Penjelasan Istilah

1. *Problem solving* adalah suatu rencana atau pola yang telah didesain untuk kegiatan belajar mengajar menggunakan langkah-langkah berupa, motivasi, penjabaran masalah, penyusunan opini-opini, perencanaan dan konstruksi, percobaan, kesimpulan, abstraksi, reevaluasi pemecahan masalah dan konsolidasi pengetahuan melalui aplikasi dan praktek. (Mothes dalm Rosbiono, 2007)
2. Penguasaan Konsep merupakan kemampuan yang berkaitan dengan tujuan-tujuan, perilaku-prilaku, jawaban-jawaban atau tanggapan-tanggapan yang menggambarkan suatu pengertian seseorang terhadap konsep suatu materi tertentu (Wijaya, Agus F.C, 2010).
3. Titrasi asam basa adalah suatu metode untuk menentukan konsentrasi larutan asam dengan cara mereaksikan larutan asam dengan larutan yang sudah diketahui konsentrasinya (larutan basa) atau sebaliknya. (Sunarya dan Setiabudi, 2009).