

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam yang sistematis, baik berupa penguasaan konsep, prinsip serta proses penemuan. Salah satu cabang dari ilmu IPA yaitu ilmu kimia. Terdapat tiga hal yang berkaitan dengan ilmu kimia, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori), kimia sebagai proses (kerja ilmiah) dan kimia sebagai sikap ilmiah (Tim Penyusun, 2006). Ilmu kimia lahir dari pengalaman para ahli kimia untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan “apa” dan “mengapa” tentang sifat materi yang ada di alam melalui serangkaian proses menggunakan sikap ilmiah dan masing-masing akan menghasilkan fakta dan pengetahuan teoritis tentang materi yang kebenarannya dapat dijelaskan dengan logika matematika (Tim Penyusun, 2004).

Ketika seseorang mengalami proses untuk memperoleh pengetahuan, banyak dampak iringan yang akan diperoleh, yaitu sikap, keterampilan (fisik maupun berpikir), dan nilai-nilai tertentu. Oleh karena itu dalam mempelajari kimia pengetahuan bukanlah tujuan utama, melainkan sebagai wahana untuk mengembangkan sikap dan keterampilan-keterampilan tertentu. Sikap dan keterampilan-

keterampilan itulah yang nantinya akan berguna dalam menjalani kehidupan sehari-hari (Fadiawati, 2014).

Keterampilan berpikir siswa dapat dilatih melalui pemberian pengalaman yang bermakna pada proses pembelajaran. Kemampuan berpikir siswa dalam membangun konsep baru pada pembelajaran kimia dapat dilatih melalui keterampilan proses sains (KPS). KPS dikelompokkan kedalam KPS dasar dan KPS terpadu. KPS dasar meliputi observasi, komunikasi, klasifikasi, pengukuran, inferensi (simpulan) dan prediksi (Eseler dan eseler, 1996).

Terdapat beberapa kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa kelas XI semester genap pada awal pembelajaran kimia, salah satunya adalah mendeskripsikan teori-teori asam basa dengan menentukan sifat larutan dan menghitung pH larutan. Dalam pembelajaran, siswa diajak untuk melihat keeratan hubungan antara konsep yang dipelajari dengan fakta-fakta dalam kehidupan sehari-hari. Seperti misalnya, rasa asam pada buah-buahan, pemanfaatan senyawa basa dalam mengobati sakit maag, pemanfaatan kapur untuk menetralkan tanah pertanian yang asam, pemanfaatan tumbuhan dengan warna menyolok sebagai indikator, dan lain sebagainya. 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. Oleh karena itu siswa sulit untuk menghubungkan konsep ilmu kimia dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa tidak menyadari bahwa ilmu kimia sangat dekat dengan kehidupan mereka, seperti makanan atau minuman yang mereka konsumsi, pakaian yang mereka

kenakan setiap hari berhubungan dengan kimia. Selain itu, aktivitas siswa dapat dikatakan hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianggap penting. Sebagian besar dalam proses pembelajaran, siswa dituntut untuk menghafal sejumlah konsep yang diberikan oleh guru tanpa dilibatkan secara langsung dalam penemuan konsep tersebut.

Hal ini diperkuat berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Natar, pembelajaran kimia masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, guru hanya menjelaskan teori asam basa tanpa melakukan praktikum. Adapun praktikum yang dilakukan hanya pada materi tertentu, seperti membedakan sifat asam basa berdasarkan jenis larutannya itupun masih sedikit kegiatan praktikum yang dilaksanakan, sedangkan materi asam basa lainnya seperti konsep pH, kekuatan asam basa, mengukur pH larutan tidak dilaksanakan. Guru hanya menyampaikan materi terlebih dahulu dan sesekali memberikan pertanyaan kepada siswa. Lalu meminta siswa untuk mendengarkan dan mencatat materi yang dijelaskan oleh guru. Setelah semua materi dijelaskan, guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan siswa dan pada akhir pembelajaran guru hanya memberi tugas pekerjaan rumah dan masih jarang mengajak siswa berpikir untuk menyimpulkan hasil pembelajaran sehingga tidak jarang siswa masih merasa kebingungan. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan hasil belajar yang diperoleh kurang maksimal dikarenakan siswa tidak memiliki keterampilan belajar yang dapat mengaitkan proses belajar dengan fakta yang ada pada sains pada kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran tersebut, terlihat bahwa KPS tidak dilatihkan. Menurut (Herlen, 1999) jika KPS tidak dilatihkan dan dikembangkan dengan baik, maka konsep pengetahuan yang akan muncul tidak akan membantu pemahaman tentang dunia sekitar. Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat melatih KPS dan membantu siswa aktif dalam proses pembelajaran, tidak hanya menitikberatkan pada penguasaan konsep, namun lebih kepada siswa mengetahui bagaimana konsep tersebut ditemukan sehingga pembelajaran akan lebih bermakna dan konsep kimia akan bertahan lama di dalam diri siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih KPS adalah model pembelajaran *problem solving*.

Model pembelajaran *problem solving* adalah suatu penyajian materi pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada persoalan yang harus dipecahkan atau diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran ini, siswa menganalisis dan mendefinisikan masalah, menetapkan jawaban sementara dari permasalahan yang ada, mengumpulkan dan menganalisis informasi, membuat referensi, dan menarik kesimpulan. Model pembelajaran *problem solving* terdiri dari 5 fase, yaitu mengorientasikan siswa pada masalah (fase 1), mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut (fase 2), menetapkan jawaban sementara dari masalah (fase 3), menguji keaktifan jawaban sementara (fase 4), dan menarik kesimpulan (fase 5) (Hamalik, 2001). Dengan model pembelajaran tersebut siswa dituntut agar mampu membedakan larutan dari hasil percobaan, menyusun dan menyampaikan serta menyimpulkan laporan hasil praktikum secara sistematis jelas, kemampuan-kemampuan ini tidak lain merupakan indikator keterampilan mengelompokkan dan menyimpulkan.

Hasil penelitian Andriani (2012), yang dilakukan pada siswa SMA YP UNILA kelas XI, menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem solving* efektif meningkatkan keterampilan mengelompokkan dan penguasaan konsep pada materi koloid. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Saputra (2012), menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* pada materi laju reaksi efektif dalam meningkatkan keterampilan bertanya dan menjawab pertanyaan, karena pada tahap pembelajarannya dapat melatih dan mengembangkan keterampilan bertanya dan menjawab pertanyaan, terutama pada tahap menguji kebenaran jawaban sementara, siswa dilatih menjawab pertanyaan dan menyebutkan contoh. Berdasarkan hal tersebut, dimungkinkan model pembelajaran *problem solving* juga dapat meningkatkan keterampilan mengelompokkan dan menyimpulkan pada materi asam basa. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan judul

**”Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Solving* dalam Meningkatkan Keterampilan mengelompokkan dan menyimpulkan pada Materi Asam Basa”.**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana model pembelajaran *Problem Solving* efektif dalam meningkatkan keterampilan mengelompokkan pada materi pokok asam-basa siswa SMA Negeri 1 Natar?
2. Bagaimana model pembelajaran *Problem Solving* efektif dalam meningkatkan keterampilan menyimpulkan pada materi pokok asam basa siswa SMA Negeri 1 Natar?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan mengelompokkan pada materi pokok asam basa siswa SMA Negeri 1 Natar.
2. Mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan menyimpulkan pada materi pokok asam basa siswa SMA Negeri 1 Natar.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, dan sekolah yaitu :

1. Memudahkan siswa dalam memahami konsep pada materi asam basa selama pembelajaran.
2. Dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa, mempermudah siswa dalam meningkatkan keterampilan proses sains yaitu keterampilan mengelompokkan dan menyimpulkan.
3. Model pembelajaran *problem solving* menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan produktif bagi guru sebagai upaya meningkatkan keterampilan proses sains siswa.
4. Sumbangan pemikiran dan informasi dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Lokasi penelitian di SMA Negeri 1 Natar.
2. Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah teori asam basa menurut Arrhenius.
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Solving*. Model ini terdiri dari 5 tahap, yaitu tahap 1 guru memberikan masalah kepada siswa, tahap 2 yaitu siswa mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, tahap 3 yaitu siswa menetapkan jawaban sementara dari masalah, tahap 4 yaitu siswa menguji kebenaran jawaban sementara, dan tahap 5 yaitu siswa dapat menarik kesimpulan.
4. Keterampilan mengelompokkan merupakan keterampilan proses untuk memilah berbagai objek peristiwa berdasarkan sifat-sifat khususnya, sehingga didapatkan golongan/ kelompok sejenis dari objek peristiwa yang dimaksud (Dimiyati dan Mudjiono, 2006).
5. Keterampilan menyimpulkan yaitu kemampuan menarik kesimpulan dengan menggunakan logika induktif dari data yang telah terkumpul melalui hasil observasi / pengamatan. Menyimpulkan dapat diartikan sebagai suatu keterampilan untuk memutuskan keadaan suatu objek atau peristiwa berdasarkan fakta, konsep dan prinsip yang diketahui. Pola pembelajaran untuk melatih keterampilan proses inferensi, sebaiknya menggunakan *pembelajaran*

*konstruktivisme*, sehingga siswa belajar merumuskan sendiri inferensinya (Dirdjosoemarto dkk, 2004).

6. Menurut Nuraeni dkk (2010), model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan *n-Gain* yang signifikan.