

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Berdasarkan kurikulum yang sedang berlaku di Indonesia, yakni Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), siswa dituntut untuk lebih aktif dan lebih dominan dalam proses pembelajaran. Tugas guru tidak hanya memberikan informasi melainkan menciptakan suatu kondisi yang mampu mengaktifkan pikiran siswa dan mengembangkan sikap positif siswa terhadap sains. Dengan demikian, siswa dituntut untuk mengembangkan sikap ilmiah dalam kegiatan pembelajaran, termasuk kegiatan pembelajaran kimia.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran IPA yang diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Salah satu fungsi dan tujuan dari mata pelajaran kimia adalah siswa dapat memperoleh pengalaman dalam penerapan metode ilmiah melalui percobaan dan eksperimen sehingga terlatih untuk bersikap ilmiah.

Sikap ilmiah biasanya banyak tergalikan ketika sedang melaksanakan praktikum. Berdasarkan penelitian Akbariani (2009) pembelajaran melalui metode praktikum dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa dengan baik. Penelitian Purwanti (Istikomah, 2010) juga mengatakan bahwa sikap ilmiah juga berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa ternyata sikap ilmiah siswa masih banyak yang berada pada kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari lima faktor, yakni (1) para siswa kurang respek dengan fakta, (2) para siswa sering melakukan manipulasi data dengan tujuan hasil eksperimen mereka tidak menyimpang dari konsep dan prinsip yang dijelaskan oleh guru, (3) di dalam melaksanakan percobaan banyak siswa yang kurang teliti, (4) rasa ingin tahu siswa kurang, dan (5) di dalam diskusi kelas banyak siswa yang tidak mau menerima pendapat siswa lain.

Pada pembelajaran kimia melalui praktikum di SMA, siswa jarang melakukan praktikum secara individu dan selalu dibuat secara berkelompok. Hal ini dikarenakan alat-alat yang dimiliki kebanyakan sekolah adalah terbatas sedangkan jumlah siswa banyak. Jika kemampuan praktikum dilakukan secara “kerja kelompok” saja, kemampuan praktikum siswa secara individu kurang berkembang. Selama ini praktikum hanya belajar kelompok saja dengan tidak mengembangkan aspek-aspek belajar kooperatif. Oleh karena itu, akan lebih baik jika pembelajaran praktikum dikombinasikan dengan belajar kooperatif yang sesuai agar seluruh siswa di dalam kelompok memiliki kemampuan dan keterampilan yang setara, tidak hanya bergantung pada ketua kelompoknya saja.

Topik titrasi asam basa sudah diteliti sebelumnya melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan laboratorium riil dan laboratorium virtual untuk mengetahui prestasi belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa lebih baik ketika menggunakan laboratorium riil dari pada laboratorium virtual (Prasetyo, 2011). Selain prestasi

belajar, sikap ilmiah juga akan tergalai ketika siswa melakukan praktikum titrasi asam basa secara langsung.

Model pembelajaran kooperatif yang sesuai dengan pembelajaran praktikum dan mendukung siswa bersikap ilmiah dan melatih siswa melakukan metode ilmiah antara lain adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* yang selanjutnya disebut MPKTGI. Hasil penelitian Lazarowitz dan Karsenty (1990) menunjukkan bahwa MPKTGI mampu meningkatkan hasil belajar dan prestasi akademik. Berdasarkan hasil penelitian Emirianti (Istikomah, 2010), sikap ilmiah memberikan pengaruh yang positif terhadap prestasi belajar. Keberhasilan MPKTGI dalam meningkatkan prestasi dan hasil belajar dimungkinkan oleh kemunculan sikap ilmiah pada diri siswa ketika belajar dengan model tersebut. Dengan kata lain, MPKTGI memberi kesempatan kepada siswa dalam menumbuhkan sikap ilmiah.

Nasrudin dan Azizah (2010) juga telah meneliti tentang keterampilan berpikir dan sikap ilmiah siswa SMP dengan menggunakan MPKTGI pada materi asam, basa, garam. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa dengan mengimplementasikan MPKTGI keaktifan siswa menjadi meningkat seperti pada saat kegiatan mengamati, menganalisis, dan mengevaluasi hasil pengamatan. Siswa memiliki keinginan besar untuk bekerja sama dalam menemukan konsep-konsep sehingga siswa tidak merasa bosan. Siswa juga mampu untuk mengungkapkan ide mereka sendiri, mengobservasi apa yang dilihat, juga membuat laporan yang akan dipresentasikan. Hal tersebut membuat sikap ilmiah siswa meningkat secara signifikan.

MPKTGI adalah salah satu tipe model kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok secara heterogen (dilihat dari kemampuan dan latar belakang, baik dari segi jenis kelamin, suku, dan agama) untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik (Eggen & Kauchak, 1998). Sedangkan menurut Sharan & Sharan (Slavin, 2009) MPKTGI merupakan suatu perencanaan pengorganisasian kelas secara umum dimana siswa bekerja dalam kelompok kecil menggunakan inkuiri kooperatif, diskusi kelompok, dan perencanaan kooperatif dan proyek

Langkah-langkah yang digunakan dalam MPKTGI adalah pemilihan topik, perencanaan kooperatif untuk menemukan konsep pada topik yang dipilih, implementasi dari rencana yang telah diputuskan, analisis dan sintesis data, serta evaluasi hasil yang diperoleh. Langkah-langkah MPKTGI disinyalir sesuai dengan tahap-tahap para ilmuwan dalam menemukan konsep kimia. Dengan model ini, siswa diberi kesempatan untuk bersikap ilmiah dengan mengembangkan rasa ingin tahu, jujur, terbuka, tekun, dan teliti. Berdasarkan hasil penelitian Tsoi, *et al.* (2005), dinyatakan bahwa MPKTGI dapat meningkatkan interaksi sosial. Munculnya interaksi sosial erat kaitannya dengan sikap ilmiah. Siswa yang memiliki sikap ingin tahu, terbuka, tekun, jujur, dan teliti akan membuka dirinya untuk berinteraksi sosial.

Sub materi titrasi asam basa merupakan salah satu materi kimia yang dalam pelaksanaannya masih sering diberikan melalui metode ceramah dibandingkan dengan metode praktikum. Akibatnya aspek sikap ilmiah siswa

tidak banyak tergal. Oleh karena itu, dengan menggunakan MPKTGI diharapkan sikap ilmiah siswa dapat muncul dan berkembang sangat baik.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (MPKTGI) terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMA pada Topik Titrasi Asam-Basa”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah pokok penelitian ini adalah: “Bagaimana pengaruh MPKTGI terhadap sikap ilmiah siswa SMA pada topik titrasi asam basa?”. Agar lebih terarah, maka rumusan masalah tersebut dijabarkan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran pelaksanaan MPKTGI di dalam pembelajaran?
2. Bagaimana profil sikap ilmiah antara siswa yang mengalami MPKTGI dan siswa yang mengalami model belajar kelompok?
3. Bagaimana perbedaan peningkatan sikap ilmiah siswa yang mengalami MPKTGI dibandingkan dengan siswa yang mengalami model belajar kelompok?
4. Bagaimana respon siswa yang mengalami MPKTGI terhadap pembelajaran?

### C. Pembatasan Masalah

Untuk memfokuskan permasalahan, maka ruang lingkup masalah dibatasi sebagai berikut:

1. Materi yang menjadi fokus penelitian adalah titrasi asam kuat oleh basa kuat.
2. Sikap ilmiah yang digunakan adalah sikap ilmiah menurut Harlen (1992) dan hanya meliputi aspek indikator sikap ingin tahu, sikap kerja sama, sikap senantiasa mendahulukan bukti, sikap keterbukaan, sikap kedisiplinan, dan sikap tanggung jawab.

### D. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang efektivitas MPKTGI terhadap peningkatan sikap ilmiah siswa SMA pada topik titrasi asam-basa.

Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengadaptasi MPKTGI dalam pembelajaran kimia SMA pada topik titrasi asam-basa
2. Menguji pengaruh MPKTGI terhadap peningkatan sikap ilmiah siswa SMA pada materi titrasi asam-basa.

## E. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat penelitian untuk siswa, diantaranya :

- b. Membantu siswa untuk lebih memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru pada proses pembelajaran.
- b. Dapat mengembangkan sikap positif, rasa ingin tahu, minat siswa terhadap sains, dan membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa.
- c. Siswa bisa lebih aktif dan mempunyai sikap ilmiah terhadap sains.

### 2. Manfaat penelitian untuk guru, diantaranya :

- a. Memberikan informasi tentang strategi pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran IPA di SMA.
- b. Memberikan informasi tentang pengaruh MPKTGI terhadap sikap ilmiah siswa SMA

### 3. Manfaat penelitian untuk sekolah, yaitu :

MPKTGI dapat menjadi salah satu solusi alternatif dalam memecahkan masalah proses pembelajaran kimia di sekolah.

### 4. Manfaat penelitian untuk peneliti lainnya, yaitu :

Untuk memberikan gambaran dan pengetahuan tentang pengaruh MPKTGI terhadap sikap ilmiah siswa SMA sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian sejenis dengan topik berbeda.

## F. Hipotesis Penelitian

Penelitian ini memiliki hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Adapun hipotesisnya sebagai berikut:

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat perbedaan sikap ilmiah siswa pada topik titrasi asam-basa melalui penerapan MPKTGI.

H<sub>i</sub>: Terdapat perbedaan sikap ilmiah siswa pada topik titrasi asam basa melalui penerapan MPKTGI.

## G. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas : MPKTGI
2. Variabel terikat : Sikap Ilmiah
3. Variabel Kontrol:
  - materi titrasi asam basa
  - alokasi waktu
  - alat dan bahan praktikum
  - guru yang menyampaikan pembelajaran

## H. Asumsi Dasar

Agar penelitian tidak terganggu dengan variabel lain, maka peneliti membuat asumsi bahwa siswa yang terdapat pada kelas eksperimen hanya mendapat pembelajaran MPKTGI.

## I. Penjelasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran dari beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diuraikan beberapa istilah diantaranya:

1. MPKTGI adalah salah satu tipe dalam model pembelajaran kooperatif yang di dalamnya menekankan suatu perencanaan pengorganisasian kelas secara umum dimana siswa bekerja dalam kelompok kecil menggunakan inkuiri kooperatif, diskusi kelompok, dan perencanaan kooperatif dan proyek (Slavin, 2009).
2. Sikap ilmiah merupakan perasaan yang diwarnai dengan sains, metode ilmiah, dan secara langsung atau tidak langsung berhubungan dengan keilmuan (Wiryoatmodjo, 1986)
3. Titrasi asam basa adalah prosedur penting dalam analisis kimia untuk menentukan konsentrasi/kemolaran larutan asam atau basa (Johari, 2006)