

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pembelajaran sains tidak sekedar belajar informasi sains tentang fakta, konsep, prinsip, hukum dalam wujud pengetahuan deklaratif, akan tetapi belajar sains juga belajar tentang cara memperoleh informasi sains dan teknologi bekerja dalam pengetahuan prosedural, termasuk kebiasaan bekerja ilmiah dengan metode ilmiah dan sikap ilmiah. Jadi, hakikat sains merupakan jembatan bagi peserta didik untuk mengungkap dan memahami realitas alam (Verawati, dkk., 2018).

Kimia sebagai ilmu yang melibatkan kegiatan metode ilmiah, mempelajari tentang materi, meliputi susunan, struktur, sifat, perubahan materi, dan energi yang menyertainya (Muchtaridi, 2016). Oleh karena itu, melalui mata pelajaran kimia siswa tidak hanya memperoleh kimia dalam bentuk produk tetapi juga proses. Pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk. Pembelajaran kimia juga menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Ulfah, dkk., 2014).

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan ilmiah yang digunakan untuk menemukan konsep atau teori untuk mengembangkan konsep yang telah ada dan untuk memahami fenomena apa saja yang terjadi. KPS sangat penting dalam pembelajaran sains. Sains sebagai proses berarti sains menekan pada perolehan ilmu, dimana siswa dapat menggunakan keterampilan proses sains yang dimilikinya

(Syaputra, 2016). Berdasarkan uraian tersebut, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan proses sains siswa, diantaranya adalah model pembelajaran *Group Investigation* (investigasi kelompok).

Model pembelajaran investigasi kelompok merupakan model pembelajaran pemecahan masalah, yang memiliki tiga konsep utama yaitu penyelidikan (*inquiry*), pengetahuan (*knowledge*), dan dinamika kelompok belajar (*Dinamic of learning group*) (Dhina, dkk., 2017).

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia, diperoleh informasi bahwa siswa cenderung kurang aktif saat pembelajaran kimia yang berkaitan dengan materi perhitungan. Selain itu, kegiatan praktikum untuk kelas XI masih jarang dilakukan, misalnya pada materi larutan penyangga. Padahal keterampilan proses sains perlu dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman langsung agar siswa dapat lebih menghayati pembelajaran yang dilakukan. Pembelajaran yang dimaksudkan adalah pembelajaran yang mengaitkan konsep kimia yang dipelajari dengan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diharapkan model pembelajaran *Group Investigation* mampu melatih dan meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada materi larutan penyangga.

Penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Group Investigation* dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa, telah dilakukan oleh Solihah, dkk. (2016) yang hasilnya adalah penerapan pembelajaran investigasi kelompok dapat meningkatkan keterampilan proses sains ditinjau dari *Intellegence Quatient (IQ)* siswa kelas XI SMAN 1 Mataram. Sedangkan menurut Ulfah, dkk., (2014) terkait penelitian

menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*, dilaporkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses sains pada materi koloid sebelum dan sesudah diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*. Selain itu hasil penelitian yang dikemukakan oleh Sari, dkk., (2016), bahwa model pembelajaran *Group Investigation* pada materi biologi dapat meningkatkan hasil belajar (kognitif, afektif, dan psikomotor) siswa.

Kemampuan kognitif siswa dapat dibagi menjadi 2 bagian yaitu, siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan kognitif rendah (Widianingtyas, dkk., 2015). Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini kemampuan kognitif siswa dikelompokkan menjadi dua bagian.

Penelitian yang dilaporkan oleh Pratomo (2012) menunjukkan mayoritas siswa yang memiliki keterampilan proses sains (KPS) tinggi, cenderung mempunyai kemampuan kognitif yang tinggi pula. Sedangkan Awalliyah, dkk. (2015) menjelaskan konsep dan keterampilan proses tidak dapat saling dipisahkan, karena satu sama lain saling mempengaruhi. Oleh karena itu, keterampilan proses sains dan penguasaan konsep memiliki hubungan yang searah.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka penulis melakukan penelitian tentang ”*Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 2 Limboto*”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Siswa cenderung kurang aktif saat pembelajaran yang berkaitan dengan materi perhitungan
2. Keterampilan proses sains siswa kurang dilatihkan

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, permasalahan yang akan dikaji pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap keterampilan proses sains ditinjau dari kemampuan kognitif siswa pada materi larutan penyangga di SMA Negeri 2 Limboto?
2. Apakah keterampilan proses sains siswa berkemampuan kognitif tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa berkemampuan kognitif rendah yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* pada materi larutan penyangga di SMA Negeri 2 Limboto?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap keterampilan proses sains ditinjau dari kemampuan kognitif siswa pada materi larutan penyangga di SMA Negeri 2 Limboto.

2. Membandingkan keterampilan proses sains siswa kemampuan kognitif tinggi dengan siswa kemampuan kognitif rendah yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* pada materi larutan penyangga di SMA Negeri 2 Limboto

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam melakukan kontrol pembelajaran dan bahan pertimbangan dalam membuat program pembelajaran.

2. Pendidik

Hasil penelitian ini nantinya dapat dijadikan acuan dalam melaksanakan pembelajaran terutama mengenai keterampilan proses sains siswa, agar ke depannya pembelajaran dapat menjadi lebih baik lagi.

3. Peserta didik

Penelitian dengan menggunakan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan memotivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran kimia.

4. Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang keterampilan proses sains siswa. Selain itu sebagai bekal agar kelak saat menjadi pendidik mampu memilih model pembelajaran yang tepat.