

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ilmu kimia sebagai cabang dari IPA merupakan mata pelajaran yang mengandung konsep dengan keabstrakan yang tinggi tapi mempunyai contoh kongkret misalkan gejala efek Tyndall, koloid liofil dan koloid liofob. Dalam melakukan pembelajarannya guru dituntut untuk menggabungkan kimia sebagai proses dan produk. Kimia sebagai proses merupakan kegiatan yang dilakukan dan sikap yang dimiliki para ilmuwan untuk menghasilkan produk kimia, sedangkan kimia sebagai produk terdiri dari pengetahuan atas fakta-fakta, konsep-konsep serta prinsip-prinsip kimia.

Dalam kegiatan yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya dan hasil pengamatan peneliti di kelas sebagai guru, ada beberapa permasalahan yang dihadapi siswa kelas dua SMA, di antaranya sebagai berikut :

1. Kurangnya pemahaman siswa tentang konsep-konsep kimia
2. Kekurangmampuan dalam pemahaman konsep dan penerapannya dalam soal-soal yang diberikan

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan ada beberapa faktor yang menyebabkan timbulnya masalah tersebut. Di antara faktor-faktor tersebut

adalah ketersediaan waktu, penerapan pendekatan pembelajaran yang kurang memadai. Oleh karena itu, faktor-faktor tersebut perlu dikaji sebagai permasalahan yang dihadapi oleh siswa agar bisa diatasi.

Kegiatan eksperimen di laboratorium adalah suatu kegiatan yang tidak dapat dilepaskan dalam proses belajar mengajar kimia. Dengan kegiatan ini siswa dapat memperoleh berbagai pengalaman, baik dalam bidang kognitif, afektif maupun psikomotor. Siswa dapat melakukan kegiatan-kegiatan seperti seorang ilmuwan dalam menemukan konsep atau hukum-hukum dalam sains. Kegiatan-kegiatan tersebut diantaranya mengamati gejala, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan membuat kesimpulan. Dalam kegiatan laboratorium tersebut harus diperhatikan faktor pendekatan yang digunakan, karena kegiatan laboratorium yang dilaksanakan dengan menekankan proses penemuan konsep-konsep dan membuktikan konsep dapat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar siswa.

Pada umumnya kegiatan eksperimen di laboratorium yang hanya berorientasi untuk memperoleh penjelasan lebih lanjut terhadap bahan-bahan pelajaran yang diberikan guru di dalam kelas atau bahan-bahan yang tercantum dalam buku pelajaran dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan yang berorientasi pada pendekatan verifikasi, sehingga dikatakan sebagai kegiatan laboratorium verifikasi.

Kegiatan eksperimen dalam laboratorium seharusnya terintegrasi dengan proses belajar mengajar didalam kelas. Dalam hal ini kegiatan

eksperimen dalam laboratorium tidak hanya bertujuan membuktikan hukum-hukum atau teori-teori yang telah dipelajari siswa di dalam kelas. Kegiatan ini lebih menekankan proses penemuan prinsip-prinsip atau konsep-konsep sains, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam proses penyelidikan. Dengan demikian laboratorium tersebut berorientasi pada pendekatan inkuiri.

Sund dan Trowbridge (1973) membedakan pendekatan inkuiri menjadi dua macam, yaitu pendekatan inkuiri terbimbing (*guided inquiry approach*) dan pendekatan inkuiri bebas (*free inquiry approach*). Dalam inkuiri terbimbing guru mempunyai peranan lebih aktif dalam menetapkan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya, sedangkan dalam pendekatan inkuiri bebas siswa berperan aktif dalam menentukan permasalahan dan mencari pemecahannya.

Kurikulum SMA 1994 juga menyarankan agar pembelajaran kimia lebih menekankan kegiatan-kegiatan diskusi, demonstrasi, eksperimen laboratorium atau kegiatan lapangan daripada metode ceramah. Pendekatan yang disarankan adalah pendekatan inkuiri (Pedoman Pelaksanaan Kurikulum 1994). Kurikulum ini menghendaki kegiatan laboratorium sebagai kegiatan yang terintegrasi dalam proses belajar-mengajar kimia di dalam kelas. Realisasinya dapat dilihat dari tujuan pendidikan kimia yang mencakup seluruh komponen baik kognitif, afektif maupun psikomotor dapat diterapkan dalam pembelajaran pokok bahasan koloid. Pokok bahasan ini dipilih karena sangat berhubungan erat

dengan fenomena-fenomena yang dapat menimbulkan keingintahuan siswa sehingga timbul pertanyaan dalam diri siswa untuk mencari jawaban atas fenomena tersebut. Disamping itu koloid mempunyai peranan penting dalam kelangsungan hidup manusia baik menyangkut lingkungan maupun kehidupan sehari-hari.

Setiap hari secara tidak sadar kita sering jumpai peristiwa-peristiwa yang menunjukkan bahwa partikel-partikel koloid berasal disekitar kita. Seperti terlihat adanya berkas sinar matahari diantara celah daun pepohonan pada pagi hari yang berkabut, langit terlihat biru, mengapa kalau memanaskan susu terlalu panas dan tanpa diaduk susu akan terkoagulasi, mengapa jika air sungai yang keruh jika diberi tawas akan menggumpal, mengapa pada saat merendam pakaian dengan deterjen airnya menjadi keruh dan ada endapan. Hal tersebut terjadi karena koloid memiliki sifat khas, seperti efek Tyndall, muatan koloid, koloid liofil dan koloid liofob. Sifat-sifat koloid tersebut sangat berguna bagi manusia dan dapat dimanfaatkan di berbagai bidang.

Dengan demikian agar siswa dapat memahami konsep-konsep kimia khususnya masalah koloid, maka perlu diadakan penelitian sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa pada pokok bahasan koloid dengan menerapkan model belajar inkuiri terbimbing melalui kegiatan laboratorium. Model belajar inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium ini diharapkan dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan intelektual dan keterampilan-keterampilan

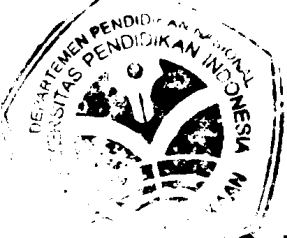
lainya, seperti mengajukan pertanyaan dan menemukan (mencari) jawaban yang berasal dari keingintahuan mereka.

## **B. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian**

Masalah dalam penelitian ini adalah : "Apakah penerapan model belajar inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium dapat meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa SMA ?"

Untuk menjawab masalah tersebut diajukan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana pemahaman konsep siswa SMA pada pokok bahasan koloid sebelum dan sesudah penerapan model belajar inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium ?
2. Apakah ada perbedaan pemahaman konsep antar kelompok siswa tentang pokok bahasan koloid setelah penerapan model belajar inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium ?
3. Apakah penerapan model belajar inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium menunjang aspek afektif dan aspek psikomotor siswa ?
4. Apa keunggulan dan kelemahan model pembelajaran yang diterapkan ?
5. Bagaimana tanggapan guru dan siswa terhadap penerapan model belajar inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium pada pokok bahasan koloid ?



### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk :

1. Mengembangkan dan menerapkan model belajar inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium
2. Mengetahui pemahaman konsep siswa SMA melalui pengembangan dan penerapan model belajar inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium
3. Mengetahui aspek afektif dan psikomotor siswa SMA melalui pengembangan dan penerapan model belajar inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium
4. Mengetahui minat belajar siswa SMA pada pokok bahasan koloid melalui pengembangan dan penerapan model belajar inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai referensi guru kimia dalam merencanakan pembelajaran kimia khususnya pada pokok bahasan koloid
2. Sebagai suatu informasi yang penting tentang pengembangan dan penerapan model belajar inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas dua SMA dalam pembelajaran koloid

3. Membantu siswa untuk memahami konsep-konsep kimia secara utuh dan benar untuk meningkatkan hasil belajarnya, serta membantu siswa SMA dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.

#### **E. Penjelasan Istilah**

Untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam memahami variabel yang terlibat dalam penelitian ini, maka perlu diberikan beberapa batasan yaitu :

1. Model belajar inkuiri didefinisikan Piaget (dalam Sund dan Trowbridge, 1973) adalah pembelajaran yang mempersiapkan situasi bagi anak untuk melakukan eksperimen sendiri ; dalam arti luas ingin melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, ingin menggunakan simbol-simbol dan mencari jawaban atas pertanyaan sendiri, menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lain, membandingkan apa yang ditemukan dengan yang ditemukan orang lain.
2. Hasil belajar siswa adalah skor tes yang diperoleh siswa sebelum dan setelah pembelajaran koloid dengan menerapkan model belajar inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium (Subiyanto, 1988)



3. Kegiatan laboratorium adalah suatu kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di laboratorium dengan tujuan untuk melatih keterampilan berpikir siswa, mengembangkan sikap ilmiah siswa, dan dapat melatih siswa untuk memecahkan masalah secara kritis terutama pada pokok bahasan koloid (Harold, 1983)
4. Kegiatan laboratorium inkuiri terbimbing adalah kegiatan siswa melakukan praktikum di laboratorium dengan arahan guru melalui beberapa tahapan yaitu: 1) berhadapan dengan masalah, 2) pengumpulan data untuk verifikasi, 3) pengumpulan data dalam eksperimen, 4) merumuskan penjelasan, 5) mengenali proses inkuiri sehingga siswa dapat memecahkan masalah-masalah pembelajaran dengan baik. (Indrawati, 2000)



