

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat besar dalam kehidupan seseorang di masa mendatang. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang atau sekelompok orang dalam mencapai tingkat kehidupan yang lebih tinggi. Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan keahlian tertentu kepada individu untuk mengembangkan bakat dan kepribadian mereka. Melalui pendidikan manusia berusaha mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pendidikan merupakan suatu hal yang dinamis sehingga menuntut adanya suatu perubahan atau perbaikan secara terus menerus. Salah satu caranya yaitu dengan belajar. Pada hakekatnya, belajar adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Witherington (dalam Susilana, 2006) menyebutkan bahwa belajar merupakan perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai suatu pola-pola respon yang berupa keterampilan, sikap, kebiasaan, kecakapan, atau pemahaman.

Pembelajaran merupakan akumulasi dari konsep mengajar dan konsep belajar. Pelaksanaannya terletak pada perpaduan antara keduanya, yakni kepada penumbuhan aktivitas siswa. Konsep tersebut dipandang sebagai suatu sistem, sehingga dalam sistem belajar ini terdapat komponen-komponen pembelajaran

yang meliputi tujuan, materi atau bahan ajar, metode dan media, siswa, guru, serta evaluasi. Menurut Arief (dalam Susilana, 2006), pembelajaran ditekankan pada kegiatan belajar siswa melalui usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar.

Pada proses pembelajaran di kelas terjadi interaksi antara siswa dan guru serta komponen pembelajaran lainnya. Selama pembelajaran berlangsung terkadang guru sulit menumbuhkan motivasi belajar siswa. Salah satu penyebabnya adalah metode mengajar yang digunakan dalam menyajikan suatu bahan. Metode mengajar merupakan sarana interaksi guru dengan siswa di dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian yang perlu diperhatikan adalah ketepatan dalam memilih metode mengajar. Metode mengajar yang dipilih harus sesuai dengan tujuan, jenis, dan sifat materi yang diajarkan. Kemampuan guru dalam memahami dan melaksanakan metode tersebut sangat berpengaruh terhadap hasil yang dicapai. Ketidaktepatan menggunakan suatu metode dapat menimbulkan kebosanan, kurang dipahami, dan monoton sehingga mengakibatkan sikap acuh terhadap mata pelajaran tertentu.

Salah satu mata pelajaran dalam kurikulum SMA adalah kimia yang merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang perlu dikembangkan oleh diri siswa untuk melengkapi pemahaman mereka akan fenomena-fenomena yang terjadi di sekitar kehidupan. Hal ini dikarenakan tujuan pendidikan kimia di sekolah adalah memberikan pengetahuan untuk memahami penerapan konsep kimia dan saling keterkaitannya, serta mampu menerapkan konsep-konsep kimia

dan metode ilmiah yang melibatkan keterampilan proses untuk memecahkan masalah dalam kehidupan.

Selama ini, siswa kurang berminat terhadap pembelajaran kimia karena pada umumnya pembelajaran kimia berorientasi pada pemahaman materi dan menganggap pengetahuan merupakan konsep-konsep yang harus dihafal. Dengan demikian tujuan pembelajaran hanya diukur dari sejauh mana siswa dapat menghafal materi, bukan sejauh mana siswa dapat mengaitkan dan mengaplikasikan konsep kimia tersebut dalam kehidupannya. Siswa beranggapan bahwa kimia adalah mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Hal ini diduga karena masih banyak guru kimia yang tidak mengaitkan konsep kimia dengan fenomena di sekitar kehidupan sehingga pembelajaran kimia seolah-olah bersifat teoritis. Akibatnya adalah hafalan yang selalu menjadi tumpuan utama siswa dalam mempelajari konsep kimia. Selain itu, hal ini dapat terjadi dikarenakan metode yang digunakan oleh guru masih bersifat konvensional yakni berupa ceramah. Pembelajaran terasa monoton dan siswa merasa jenuh dengan konsep-konsep kimia. Dengan demikian, guru dituntut untuk lebih kreatif dalam proses belajar mengajar agar suasana belajar lebih menyenangkan sehingga motivasi belajar siswa pun meningkat.

Salah satu kompetensi dasar mata pelajaran kimia pada materi 'Koloid' di SMA untuk semester genap di kelas XI adalah mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini cukup luas cakupannya karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, sifat-sifat dari koloid sendiri merupakan suatu hal yang abstrak sehingga sulit untuk dipahami oleh

siswa. Salah satu contohnya adalah efek Tyndall yang merupakan gejala penghamburan cahaya. Selama ini diduga siswa mengetahui konsep efek Tyndall tersebut sebatas hafalan saja, belum sampai pada level penguasaan. Siswa belum tentu mengetahui 'bagaimana yang dinamakan penghamburan cahaya' atau 'apa contoh nyata dari gejala penghamburan cahaya'. Hal tersebut diduga karena selama ini materi efek Tyndall termasuk sifat-sifat koloid lainnya dianggap dapat dibaca sendiri oleh siswa. Jika disampaikan juga, materi ini hanya diberikan sekilas saja sehingga siswa kurang mengerti. Padahal materi ini banyak berhubungan dengan fenomena yang terjadi di sekitar kehidupan.

Untuk mengurangi segala kelemahan tersebut diperlukan suatu metode *discovery inquiry* dalam pembelajaran efek Tyndall. Dengan metode ini, siswa diberi kebebasan untuk bereksperimen seperti ilmuwan sehingga penguasaan suatu konsep diperoleh siswa melalui proses. Melalui metode ini lebih ditekankan kepada proses penemuan konsep dan bukan pada produknya sehingga konsep yang diperoleh akan lebih tahan lama tertanam dalam pikiran siswa. Selain itu, selama proses tersebut dapat diketahui kesulitan siswa dalam memahami dan menguasai konsep serta bagaimana kemampuan siswa tersebut untuk berpikir kritis.

Dengan digunakannya metode *discovery inquiry* ini, siswa lebih dapat menggali dirinya untuk berpendapat, dan mengajak siswa untuk dapat menemukan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran, sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar. Siswa akan menemukan sendiri konsep efek Tyndall melalui kegiatan praktikum. Hal ini

sesuai dengan tujuan dari pendidikan kimia di sekolah bahwa penerapan konsep-konsep kimia melibatkan keterampilan proses. Keterampilan proses ini dapat dinilai dan diukur melalui kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum atau kegiatan laboratorium menjadi komponen penting dalam proses belajar mengajar kimia. Dengan bahasa ilmu kependidikan dapat dikatakan bahwa kegiatan laboratorium menjadi wahana pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Firman, 2000).

Dalam penemuan konsepnya, siswa diarahkan dengan beberapa pertanyaan dari guru yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS), sedangkan guru berperan sebagai fasilitator yang hanya membantu dan mengarahkan siswa untuk menemukan konsep tersebut. Selain itu, dibantu pula dengan media pembelajaran berupa animasi komputer yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar selain buku kimia dan guru. Dengan adanya media tersebut, diharapkan dapat membantu siswa dalam menemukan konsep.

Peneliti-peneliti terdahulu telah menggunakan metode *discovery inquiry* pada pembelajaran kimia untuk mengetahui pengaruhnya terhadap aspek kognitif siswa. Pada tahun 2009, Sulistyastuti menggunakan metode *discovery inquiry* pada materi minyak bumi. Selanjutnya pada tahun 2010, Susanti juga menggunakan metode *discovery inquiry* pada materi dampak pembakaran bahan bakar kendaraan bermotor. Kedua peneliti tersebut sama-sama memfokuskan penelitiannya pada aspek pemahaman konsep. Hasil analisis kedua penelitian tersebut adalah bahwa dengan metode *discovery inquiry* dapat meningkatkan

pemahaman konsep siswa lebih baik secara signifikan bila dibandingkan dengan metode konvensional.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bersama kelompoknya tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penggunaan metode *discovery inquiry* dalam pembelajaran materi efek Tyndall. Penelitian ini dilakukan secara berkelompok dengan aspek berbeda yaitu penguasaan konsep siswa, kesulitan belajar siswa dan keterampilan berpikir kritis siswa. Adapun judul yang diangkat oleh penulis yakni “Analisis Penguasaan Konsep Siswa Kelas XI pada Pembelajaran Efek Tyndall Menggunakan Metode *Discovery Inquiry*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh penerapan metode *discovery inquiry* pada pembelajaran efek Tyndall terhadap penguasaan konsep siswa?”. Rumusan masalah tersebut dapat diuraikan menjadi beberapa pertanyaan yang akan diteliti pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana perbedaan peningkatan penguasaan konsep siswa kelas eksperimen yang menggunakan metode *discovery inquiry* jika dibandingkan dengan peningkatan penguasaan konsep siswa kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi informasi pada pembelajaran efek Tyndall?
2. Bagaimana penguasaan konsep siswa kelas eksperimen dalam mengidentifikasi larutan dan koloid berdasarkan gejala efek Tyndall?



3. Bagaimana penguasaan konsep siswa kelas eksperimen dalam mendeskripsikan penyebab terjadinya efek Tyndall pada koloid?
4. Bagaimana penguasaan konsep siswa kelas eksperimen dalam menjelaskan pengertian efek Tyndall?
5. Bagaimana penguasaan konsep siswa kelas eksperimen dalam mengidentifikasi fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan gejala efek Tyndall?
6. Bagaimana penguasaan konsep siswa kelas eksperimen secara keseluruhan pada pembelajaran efek Tyndall?

#### **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini dilakukan secara kelompok yang meliputi tiga aspek penelitian yaitu aspek penguasaan konsep siswa, kesulitan belajar siswa, dan keterampilan berpikir kritis siswa. Aspek yang diteliti oleh peneliti adalah penguasaan konsep siswa, sedangkan dua aspek lainnya diteliti oleh peneliti lain.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai pengaruh pembelajaran efek Tyndall menggunakan metode *discovery inquiry* terhadap penguasaan konsep siswa. Berdasarkan rumusan masalah di atas, secara rinci penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana:

1. Perbedaan peningkatan penguasaan konsep siswa kelas eksperimen yang menggunakan metode *discovery inquiry* jika dibandingkan dengan peningkatan

penguasaan konsep siswa kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi informasi pada pembelajaran efek Tyndall?

2. Penguasaan konsep siswa kelas eksperimen dalam mengidentifikasi larutan dan koloid berdasarkan gejala efek Tyndall?
3. Penguasaan konsep siswa kelas eksperimen dalam mendeskripsikan penyebab terjadinya efek Tyndall pada koloid?
4. Penguasaan konsep siswa kelas eksperimen dalam menjelaskan pengertian efek Tyndall?
5. Penguasaan konsep siswa kelas eksperimen dalam mengidentifikasi fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan gejala efek Tyndall?
6. Penguasaan konsep siswa kelas eksperimen secara keseluruhan pada pembelajaran efek Tyndall?

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui penerapan metode *discovery inquiry* pada pembelajaran kimia.
2. Memberi sumbangan ilmu dalam pendidikan mengenai metode pembelajaran *discovery inquiry*.
3. Memperoleh informasi tentang keefektifan metode *discovery inquiry* dalam pembelajaran kimia.
4. Sebagai bahan rujukan bagi penulis dan guru-guru dalam merancang pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan metode *discovery inquiry*.



## F. Penjelasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan pada penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan dari istilah-istilah tersebut, yaitu sebagai berikut:

1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dsb) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dsb) (Tim Penyusun Kamus Pustaka Bahasa, 2002).
2. Penguasaan adalah pemahaman atau kesanggupan untuk menggunakan pengetahuan, kepandaian, dsb (Tim Penyusun Kamus Pustaka Bahasa, 2002).
3. Konsep adalah ide (abstrak) yang dapat digunakan atau memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan atau menggolongkan sesuatu obyek (Arifin, 2003).
4. Penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa menangkap arti atau fenomena alam tertentu melalui pengamatan, dan analisis hasil pengamatannya (proses asimilasi dan akomodasi) yang dibangun dan disimpan dalam pikiran siswa sebagai memori yang tersimpan (retensi) dan suatu saat dapat dipanggil kembali (*recall*) melalui tes (Utomo, 1997).
5. Metode *discovery inquiry* adalah suatu metode pembelajaran yang dikembangkan agar siswa dapat menemukan proses mentalnya untuk dapat menemukan suatu konsep atau prinsip berdasarkan proses inkuirinya dari pertanyaan, fakta, kesimpulan, dan generalisasi, yang berupa merancang

eksperimen, menganalisis data, dan menarik kesimpulan sendiri (Amien, 1987).

6. Efek Tyndall yaitu hamburan cahaya oleh partikel-partikel koloid (Sunarya, 2007).

