

## BAB I

### PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan penjelasan istilah.

#### A. Latar Belakang

Pembangunan pendidikan nasional ke depan didasarkan pada paradigma membangun manusia Indonesia seutuhnya, yang berfungsi sebagai subyek, yang memiliki kapasitas untuk mengaktualisasikan potensi dan dimensi kemanusiaan secara optimal. Dimensi kemanusiaan itu mencakup tiga hal paling mendasar, yaitu (a) afektif yang tercermin pada kualitas keimanan, ketakwaan, akhlak mulia termasuk budi pekerti luhur serta kepribadian unggul, dan kompetensi estetis; (b) kognitif yang tercermin pada kapasitas pikir dan daya intelektualitas untuk menggali dan mengembangkan serta menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi; dan (c) psikomotorik yang tercermin pada kemampuan mengembangkan keterampilan teknis, kecakapan praktis, dan kompetensi kinestetis (Depdiknas, 2010).

Fokus pembangunan pendidikan nasional diarahkan untuk meningkatkan mutu dan daya saing SDM Indonesia pada era perekonomian berbasis pengetahuan (*knowledge based economy*) dan pembangunan ekonomi kreatif. Pendidikan merupakan proses sistematis untuk meningkatkan martabat manusia secara holistik, yang memungkinkan ketiga dimensi kemanusiaan paling elementer di atas dapat

berkembang secara optimal (Depdiknas, 2010). Depdiknas berharap pada tahun 2025 dapat mewujudkan: insan Indonesia cerdas, komprehensif, kompetitif, dan bermartabat (insan kamil/insan paripurna). Insan Indonesia cerdas komprehensif yang dimaksud adalah insan yang secara komprehensif cerdas spiritual, emosional, sosial, intelektual, dan kinestetis. Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, para pengelola pendidikan dituntut untuk memperkaya wawasan pengetahuan yang relevan dengan pekerjaannya dan sistem pembelajaran yang harus selalu disesuaikan dengan perkembangan pendidikan. Sistem pembelajaran yang dimaksud salah satunya adalah suatu proses pembelajaran yang tidak hanya memandang proses sains yang berupa proses penyampaian konsep semata, tetapi juga menuntun siswa agar dapat menggunakan/menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Whitehead dalam Arifin (2000), hasil yang nyata dalam pendidikan sebenarnya adalah proses berpikir yang diperoleh melalui pengajaran dari berbagai disiplin ilmu dan dalam hal ini adalah ilmu kimia. Namun, pada kenyataannya di lapangan tidak demikian adanya, bahkan para siswa memiliki banyak pengetahuan, tetapi kurang dilatih untuk menemukan pengetahuan, konsep, dan menerapkan ilmu pengetahuan. Berdasar hal itu, guru kimia harus bisa membuat inovasi dalam pembelajaran yang nantinya tidak hanya meningkatkan keterampilan proses siswa, tetapi siswa juga perlu memiliki *self guided inquiry*, suatu kemampuan berpikir untuk menghadapi perubahan teknologi yang cepat saat ini, maka diperlukan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006) objek ilmu kimia adalah gejala-gejala alam yang berkaitan dengan zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika dan energi yang menyertainya. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Oleh sebab itu, ilmu kimia perlu dipelajari untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali siswa dengan pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan lainnya diantaranya adalah keterampilan berpikir kritis.

Menurut Ennis (2000), berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan. Berbagai upaya perlu dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada ilmu kimia. Salah satu upaya tersebut adalah dengan memilih model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif, dan menuntut siswa untuk berpikir kritis. Model siklus belajar hipotesis deduktif akan mendukung upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena langkah-langkah pada model siklus hipotesis deduktif dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Gustini, Nunik (2010) yang menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI pada pembelajaran pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan dengan siklus belajar hipotesis deduktif menunjukkan kriteria baik untuk semua indikator pembelajaran. Oleh karena

itu, keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan karena merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan. Siswa tidak dapat mengembangkan keterampilan berpikirnya dengan baik tanpa berlatih menggunakannya dalam konteks berbagai bidang studi. Dengan demikian pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran kimia tidak dapat dilakukan dengan cara mengingat dan menghafal konsep-konsep, tetapi dengan mengintegrasikan, mengaplikasikan dan mengkomunikasikan konsep-konsep yang telah dimiliki.

Para ahli pendidikan telah berusaha untuk mengembangkan berbagai model pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya mata pelajaran kimia, diantaranya adalah model pembelajaran yang dilandasi pandangan konstruktivisme dari Piaget. Menurut pandangan ini, dalam proses pembelajaran siswa belajar membangun pengetahuannya sendiri dan memperoleh banyak pengetahuan di luar sekolah (Dahar, 1996).

Jean Piaget seorang *pioneer* filsafat konstruktivisme menyatakan bahwa dalam proses belajar, anak akan membangun sendiri skemanya serta membangun konsep-konsep melalui pengalaman-pengalamannya (Suparno dalam Susilawati, 2010). Hal tersebut menunjukkan bahwa guru tidak begitu saja memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi siswalah yang harus aktif membangun pengetahuan dalam pikiran mereka sendiri. Salah satu model pembelajaran yang berdasarkan pandangan konstruktivisme adalah siklus belajar hipotesis deduktif.

Lawson dalam Rafiuddin (2006) menyatakan bahwa siklus belajar hipotesis deduktif sangat diperlukan dalam penguasaan konsep dan menjadi kunci keberhasilan meningkatnya kemampuan berpikir siswa. Menurut Lorsbach dan Huang dalam Susilawati (2010) Model siklus belajar hipotesis deduktif memiliki beberapa kelebihan antara lain: merangsang siswa untuk mengingat kembali materi pelajaran yang telah mereka dapatkan sebelumnya; memberikan motivasi kepada siswa untuk menjadi lebih aktif dan menambah rasa keingintahuan; melatih siswa belajar menemukan konsep melalui kegiatan eksperimen; melatih siswa untuk menyampaikan secara lisan konsep yang telah mereka pelajari; memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir, mencari, menemukan dan menjelaskan contoh penerapan konsep yang telah dipelajari; guru dan siswa menjalankan tahapan-tahapan pembelajaran yang saling mengisi satu sama lainnya; guru dapat menerapkan model ini dengan metode yang berbeda-beda.

Adapun dipilihnya materi larutan elektrolit dan non-elektrolit sebagai materi pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan model siklus belajar hipotesis deduktif didasarkan pada berbagai pertimbangan. Pertama, berdasarkan kompetensi dasar untuk materi larutan elektrolit dan non-elektrolit adalah mengidentifikasi sifat larutan elektrolit dan larutan non elektrolit berdasarkan data percobaan yang menuntut keterampilan berpikir kritis. Jika proses pembelajaran pada materi ini didesain dengan model siklus belajar hipotesis deduktif akan mendukung upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pada prosesnya, siswa dapat belajar untuk

membuat hipotesis serta merancang percobaan untuk menguji hipotesis tersebut. Kedua, materi larutan elektrolit dan non-elektrolit merupakan salah satu materi yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan. Siswa perlu meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang dimilikinya agar siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian guna mengetahui bagaimana pencapaian keterampilan berpikir kritis siswa kelas X pada materi pembelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit dengan menggunakan siklus belajar hipotesis deduktif sehingga siswa mampu memecahkan masalah dan menarik kesimpulan dari permasalahan yang sedang dihadapi. Penelitian ini diharapkan mampu merealisasikan pembelajaran yang mengaktifkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa agar siswa dapat lebih memahami materi pembelajaran yang diberikan dan bukan hanya sekedar hafalan.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diajukan pada penelitian ini secara umum adalah Bagaimana keterampilan kritis siswa kelas X pada pembelajaran larutan elektrolit dan non-elektrolit dengan siklus belajar hipotesis deduktif? Rumusan masalah tersebut dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana keterampilan berpikir kritis seluruh siswa kelas X untuk seluruh sub indikator keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran larutan elektrolit dan non-elektrolit dengan siklus belajar hipotesis deduktif?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis seluruh siswa untuk setiap sub indikator keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran larutan elektrolit dan non-elektrolit dengan siklus belajar hipotesis deduktif?
3. Bagaimana keterampilan berpikir kritis setiap kategori siswa untuk seluruh sub indikator keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran larutan elektrolit dan non-elektrolit dengan siklus belajar hipotesis deduktif?
4. Bagaimana keterampilan berpikir kritis pada setiap kategori siswa untuk setiap sub indikator keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran larutan elektrolit dan non-elektrolit dengan siklus belajar hipotesis deduktif?

### **C. Batasan Penelitian**

Agar permasalahan yang telah dipaparkan di atas lebih jelas dan terarah maka ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi sebagai berikut , yaitu: sub indikator keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan meliputi, kemampuan memberikan alasan, mengemukakan hipotesis, merancang eksperimen, melaporkan hasil observasi; dan menarik kesimpulan sesuai fakta.

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

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai sejauh mana keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan oleh siswa kelas X pada materi pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan siklus belajar hipotesis deduktif.

Sehubungan dengan tujuan tersebut, maka penelitian ini memiliki tujuan khusus sebagai berikut :

1. Memperoleh gambaran mengenai pencapaian keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas X terhadap seluruh sub indikator keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan pada materi pembelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar hipotesis deduktif.
2. Memperoleh gambaran mengenai pencapaian keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas X untuk setiap sub indikator keterampilan berpikir kritis.
3. Memperoleh gambaran mengenai pencapaian keterampilan berpikir kritis pada kategori siswa tinggi, sedang, dan rendah untuk seluruh sub indikator keterampilan berpikir kritis.
4. Memperoleh gambaran mengenai pencapaian keterampilan berpikir kritis pada kategori siswa tinggi, sedang, dan rendah untuk setiap sub indikator keterampilan berpikir kritis.



### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan wawasan bagi guru dalam upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis khususnya pada pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan siklus belajar hipotesis deduktif.
2. Sebagai informasi maupun rujukan bagi peneliti lain untuk mengembangkan model yang sama pada kajian dan subjek yang lain.
3. Sebagai suatu pengalaman belajar baru bagi siswa sehingga siswa menjadi lebih termotivasi untuk mempelajari kimia.

### **F. Penjelasan Istilah**

1. Analisis adalah mengidentifikasi hubungan hal-hal yang diharapkan dengan bukti yang nyata, misalnya pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, bukti, pengalaman, informasi, dan pendapat. (Liliasari, 2009)
2. Berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan. (Ennis, 2000)
3. Siklus belajar hipotesis deduktif adalah model pembelajaran berdasarkan pola pemikiran yang di dalamnya menghasilkan ide-ide secara intuitif yang diajukan sebagai hipotesis, konsekuensi-konsekuensi deduksinya, dan bukti-bukti yang

dibandingkan dengan konsekuensi deduksi untuk menerima atau menolak hipotesis (Lawson dalam Rafiuddin, 2006)

4. Larutan elektrolit adalah larutan yang dapat menghantarkan arus listrik. (Sunarya, 2009)
5. Larutan nonelektrolit adalah larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik. (Sunarya, 2009)

