

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dalam UU No. 20 tahun 2003 yang menggantikan UU No. 2 tahun 1989, tersurat jelas bahwa sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan.

Jaminan atas semua yang diamanatkan dalam undang-undang di atas secara fakta di lapangan masih jauh dari yang diharapkan. Berbagai keterpurukan yang terjadi selalu dihubungkan dengan kualitas sumber daya manusia, kualitas sumber daya manusia senantiasa dihubungkan dengan kualitas pendidikan. Data survey baik lokal maupun internasional mengindikasikan posisi kualitas pendidikan di negara kita berada pada posisi yang mengawatirkan.

Para pengambil kebijakan menyikapi kenyataan di atas dengan mengeluarkan kebijakan-kebijakan yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satunya lahir kurikulum 2004 yang lebih dikenal dengan kurikulum berbasis kompetensi (KBK).

Perkembangan dan perubahan yang terjadi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara di Indonesia tidak terlepas dari pengaruh perubahan global, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta seni dan budaya. Perubahan secara terus menerus ini menuntut perlunya perbaikan sistem pendidikan nasional termasuk penyempurnaan kurikulum untuk mewujudkan masyarakat yang mampu bersaing dan menyesuaikan diri dengan perubahan zaman. Untuk itu upaya peningkatan mutu

pendidikan harus dilakukan secara menyeluruh yang mencakup pengembangan dimensi manusia Indonesia seutuhnya, yakni aspek-aspek moral, akhlaq, budi pekerti, pengetahuan, keterampilan, seni, olah raga, dan perilaku. Pengembangan aspek-aspek tersebut bermuara pada peningkatan dan pengembangan kecakapan hidup (*life skill*) yang diwujudkan melalui pencapaian kurikulum peserta didik untuk bertahan hidup, menyesuaikan diri, dan berhasil di masa datang. Dengan demikian peserta didik memiliki ketangguhan, kemandirian, dan jati diri yang dikembangkan melalui pembelajaran dan atau pelatihan yang dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan. (Depdiknas, 2003).

Peningkatan kualitas dari berbagai aspek di atas salah satunya dipengaruhi oleh kualitas kemampuan berpikir. Khusus untuk sains, lebih memiliki pola berpikir berbeda dengan pola berpikir sehari-hari (*common sense*), pola berpikir sains berlandaskan falsafah, teori-teori dan terminologi tertentu, yang harus dipelajari terlebih dahulu (Liliasari: 2005).

Khusus untuk pembelajaran kimia yang sarat dengan konsep-konsep abstrak tentunya diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Baik itu kemampuan berpikir dasar yang merupakan gambaran dari proses berpikir yang mengandung sejumlah langkah yang sederhana menuju yang kompleks, maupun berpikir kompleks yang disebut juga berpikir tingkat tinggi. Secara umum dalam pembelajaran kimia di sekolah-sekolah menengah lebih menekankan pada pola berpikir dasar, sementara pola berpikir kompleks sering terabaikan, sehingga kualitas penguasaan materi kimia tidak sesuai dengan harapan. Model pembelajaran yang dikembangkan oleh guru-guru bidang studi tidak mengkondisikan siswa untuk terlibat dalam pola berpikir kompleks. Penguasaan siswa terhadap konsep-konsep kimia sebagai indikator keberhasilan suatu proses belajar mengajar dari berbagai penelitian secara umum masih dangkal.

Dangkalnya penguasaan konsep-konsep kimia salah satu penyebabnya adalah tidak banyak dilibatkannya siswa dalam mengkonstruksi suatu konsep dalam pikirannya. Pembelajaran umumnya lebih berpusat pada guru. Siswa tidak terlibat untuk menanyakan atau menemukan banyak hal, melainkan tidak lebih dari mendengar dan mengulangi jawaban-jawaban yang diharapkan. (Exline, 2004). Kenyataan ini menggiring siswa untuk senantiasa menghafalkan fakta dan informasi walaupun dalam dunia modern bukan merupakan skill yang paling penting. Perubahan fakta dan informasi dapat dibaca sementara yang paling penting adalah memahami bagaimana mendapatkan dan memaknai kumpulan data dan informasi itu sendiri.

Untuk dapat mengkondisikan siswa agar memahami bagaimana mendapatkan dan memaknai kumpulan data dan informasi yang mereka terima, pembelajaran harus terkondisi dalam suatu proses berpikir. Salah satu proses berpikir yang harus terkondisi dalam suatu proses belajar adalah berpikir kritis yang merupakan bagian dari berpikir kompleks. Berpikir kritis menggunakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi, untuk mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis, memahami asumsi dan bias yang mendasari tiap-tiap posisi (Liliasari: 2005). Berpikir kritis akan membawa siswa untuk memahami suatu konsep secara lebih mendalam, sehingga konsep-konsep kimia akan lebih bermakna dan memungkinkan siswa mampu mengaitkan dan memahami fenomena-fenomena alam yang berhubungan dengan konsep yang mereka pelajari.

Banyak sekali konsep-konsep kimia yang dapat dijadikan media untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Konsep-konsep kimia sepertihalnya konsep-konsep sains lain sangat menuntut penganalisisan, interpretasi yang tentunya memungkinkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Konsep-konsep kimia yang memungkinkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA salah satunya adalah konsep-konsep yang terdapat dalam topik hukum-hukum dasar kimia. Konsep-konsep tersebut di SMA diantaranya hukum kekekalan massa (Hukum Lavoiser), hukum perbandingan tetap (Hukum Proust), hukum perbandingan ganda (Hukum Dalton), hukum perbandingan volum (Hukum Gay Lussac), dan Hipotesis Avogadro. Untuk memahami konsep-konsep yang berada di dalamnya dibutuhkan keterampilan untuk mengamati, mengumpulkan data, mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi, mengidentifikasi masalah, menyimpulkan serta keterampilan lain yang dapat menunjang keterampilan berpikir kritis. Namun demikian tujuan suatu pembelajaran dan materi apa yang dapat menunjang tujuan tersebut (untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis) tidak akan tercapai tanpa suatu model pembelajaran yang jelas, terarah dan terencana.

Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan menunjang peningkatan keterampilan berpikir kritis adalah model pembelajaran inkuiri. Menurut Piaget ( dalam Suncl, 1973) model pembelajaran inkuiri didefinisikan sebagai 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 yang lain, membandingkan yang ditemukan sendiri dengan yang ditemukan orang lain. Esensinya adalah bagaimana melibatkan siswa dalam masalah yang sesungguhnya dengan cara mengkonfrontasikan mereka ke dalam suatu area penyelidikan, membantu mereka mengidentifikasi suatu masalah secara konseptual atau bersifat metodologis dan mengundang mereka untuk merancang cara pemecahan masalah tersebut.

Inkuiri didefinisikan sebagai sebuah pencarian kebenaran, informasi, atau pengetahuan – pencarian informasi melalui pertanyaan. Melalui pembelajaran inkuiri, para

siswa dapat membangun pemahaman mereka, karena proses inkuiri memiliki implikasi sebuah dasar pemikiran “perlu atau ingin tahu”. Inkuiri tidak terlalu banyak meminta jawaban yang benar (sebab sering tidak dibutuhkan) tetapi lebih meminta pemecahan pada pertanyaan-pertanyaan dan issue-issue. (Exline, 2004).

Beberapa hasil penelitian terdahulu mengenai pembelajaran berbasis inkuiri memperoleh hasil yang menggembirakan. Hidayat (2004) yang menyelidiki model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium pada pokok bahasan koloid. Dia menemukan bahwa terjadi peningkatan pada pemahaman konsep, pengembangan aspek afektif dan psikomotor, serta pembelajaran berpusat pada siswa. Adapun kelemahan dari hasil penyelidikannya yaitu waktu yang dibutuhkan relatif lama terutama pada tahap diskusi.

Sidharta (2005) dalam penelitiannya tentang model pembelajaran asam basa berbasis inkuiri laboratorium sebagai wahana pendidikan sains siswa SMP, memperoleh hasil yang berbeda dengan penelitian Hidayat (2004). Sidharta (2005) mengalami kesulitan dalam mengambil kesimpulan hasil penelitiannya. Distribusi soal dan tingkat kesulitan soal yang tidak sama untuk setiap aspek berpikir kreatif dan keterampilan proses sains diungkapkan sebagai penyebabnya.

Mencermati dari hasil kedua penelitian di atas dan mengingat topik hukum-hukum dasar kimia yang sarat dengan konsep-konsep abstrak, operasi matematik, serta tidak memungkinkan untuk melaksanakan kegiatan praktikum (kecuali hukum kekekalan massa) dengan kata lain tidak dapat dilakukan pengamatan secara langsung, maka untuk mengoptimalkan hasil pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan perlu dibuat suatu model pembelajaran inkuiri yang menuntut inferensi logika dengan optimalisasi dari teknik bertanya dan reinforcement dari guru untuk mengarahkan siswa membuat kesimpulan. Perhatian lainnya adalah bagaimana membuat soal yang dapat

membantu membuat kesimpulan pada aspek keterampilan proses sains dan tentunya berpikir kritis siswa.

Dari latar belakang di atas telah dilakukan penelitian bagaimana model pembelajaran inkuiri yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada topik hukum-hukum dasar kimia.

## **R. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Bagaimana model pembelajaran inkuiri yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada topik hukum-hukum dasar kimia?”.

Dari rumusan masalah di atas dapat dirumuskan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik model pembelajaran inkuiri yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada topik hukum-hukum dasar kimia?
2. Apakah model pembelajaran inkuiri pada topik hukum-hukum dasar kimia dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA?
3. Apakah model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA pada topik hukum-hukum dasar kimia?
4. Apakah model pembelajaran inkuiri pada topik hukum-hukum dasar kimia dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa SMA?
5. Bagaimanakah tanggapan siswa SMA terhadap model pembelajaran inkuiri pada topik hukum-hukum dasar kimia?
6. Apa keunggulan dan kelemahan model pembelajaran inkuiri pada topik hukum-hukum dasar kimia dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah model pembelajaran inkuiri pada topik hukum-hukum dasar kimia dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Untuk mencapai tujuan tersebut, data-data yang akan dikumpulkan adalah:

1. Hasil dari pre test kelompok kontrol dan eksperimen sebelum mendapatkan pengajaran topik hukum-hukum dasar kimia.
2. Hasil post tes kelompok kontrol dan eksperimen setelah mendapatkan pembelajaran topik hukum-hukum dasar kimia.
3. Perbandingan efektifitas pengajaran dengan model pembelajaran inkuiri dengan konvensional
4. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran berbasis inkuiri dari angket yang diberikan

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat membuat suatu model pembelajaran inkuiri pada topik hukum-hukum dasar kimia yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Dapat mengetahui kelebihan dan kelemahan model pembelajaran inkuiri pada topik hukum-hukum dasar kimia.
3. Dapat dijadikan sebagai acuan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut.
4. Dapat dijadikan acuan untuk membuat model pembelajaran inkuiri pada topik atau pokok bahasan lain.
5. Dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dengan jenis model pembelajaran lainnya.



### E. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang mempersiapkan situasi 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 yang lain, membandingkan yang ditemukan sendiri dengan yang ditemukan orang lain (Piaget dalam Sund, 1973).
2. Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk melakukan proses kognitif, aktifitas mental untuk memperoleh pengetahuan serta pengalaman kreatif dengan menggunakan proses berpikir untuk menganalisis argument dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi, untuk mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis, memahami asumsi dan bias yang mendasari tiap-tiap posisi (Liliyasi, 2005).
3. Topik hukum-hukum dasar kimia merupakan salah satu topik yang diberikan di kelas X yang terdiri dari : hukum kekekalan massa (Hk. Lavoiser), hukum perbandingan tetap (Hukum Proust), hukum perbandingan ganda (Hukum Dalton), hukum perbandingan volum (Hukum Gay Lussac) dan Hipotesis Avogadro, (Depdiknas 2003).

