

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga ilmu pengetahuan alam bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Ilmu pengetahuan alam juga merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada siswa mulai dari sekolah tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Melalui kimia siswa diharapkan mempunyai bekal untuk mampu menguasai kemampuan berpikir logis analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerja sama (Yeritia et al., 2017).

Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat-sifat, dan perubahan materi serta energi yang menyertainya. Mata pelajaran kimia adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap sedikit rumit oleh siswa dibanding dengan mata pelajaran lain, karena kurangnya pemahaman konsep. Pemahaman konsep yang baik sangat penting, karena untuk memahami suatu konsep baru diperlukan syarat pemahaman konsep sebelumnya. Selain itu kimia erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran dapat diarahkan kepada kejadian sehari-hari yang dialami siswa.

Pembelajaran kimia harus diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh penguasaan yang lebih mendalam, oleh sebab itu, pembelajaran kimia harus menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan berpusat pada siswa. Belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan. Dengan demikian, perlu dikembangkan tingkat penguasaan konsep peserta didik. Selain penguasaan konsep, tujuan pembelajaran kimia adalah mengembangkan kemampuan berpikir. Kemampuan berpikir merupakan dasar dalam suatu proses pembelajaran (I. D. Kurniawati et al., 2014).

Berpikir kritis adalah sebuah proses mental, tujuannya untuk membuat keputusan yang logis tentang apa yang harus diyakini dan apa yang harus dilakukan. Berpikir kritis memungkinkan peserta didik untuk menganalisis pikirannya dalam menentukan pilihan dan menarik kesimpulan dengan cerdas. Kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari kemampuan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Apabila anak diberi kesempatan untuk menggunakan pemikiran dalam tingkatan yang lebih tinggi di setiap tingkat kelas, pada akhirnya mereka akan terbiasa membedakan antara kebenaran dan kebohongan, penampilan dan kenyataan, fakta dan opini, pengetahuan dan keyakinan. Kemampuan berpikir kritis merupakan cara berpikir reflektif dan beralasan yang difokuskan pada pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah. Dengan demikian, proses mental ini akan memunculkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk dapat menguasai kimia secara mendalam. Salah satu pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mengembangkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritisnya adalah pembelajaran inkuiri terbimbing (Yeritia et al., 2017).

Kemampuan berpikir kritis juga merupakan salah satu keterampilan hidup (*life skill*) yang penting untuk dimiliki. Sebab, dengan kemampuan berpikir kritis seseorang akan dapat mandiri, tanggap terhadap permasalahan, dan dapat mengambil keputusan dengan alasan yang logis. Bagi siswa, kemampuan berpikir kritis akan dapat membantunya dalam memahami suatu konsep dengan benar. Siswa yang berpikir kritis akan mampu mengidentifikasi suatu permasalahan, kemudian menganalisis dari berbagai informasi terkait masalah yang sedang dihadapi, dan mengambil kesimpulan yang tepat untuk pemecahan masalahnya tersebut (Lastyono, Slamet, & Marheni, 2012).

Inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran dimana peserta didik bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dikemukakan oleh guru dengan bimbingan yang intensif. Dengan kata lain, pembelajaran inkuiri terbimbing mampu mengembangkan keinginan dan motivasi peserta didik untuk mempelajari prinsip dan konsep kimia. Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan tanggung jawab individu dan kemampuan memahami konsep (Yeritia et al., 2017).

Walaupun telah disebutkan bahwa pembelajaran inkuiri memiliki beberapa keuntungan positif, tetapi berdasarkan hasil observasi di lapangan didapatkan bahwa kenyataannya sampai saat ini masih ada siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran. Kekurangaktifan siswa ini menimbulkan kesulitan dalam mengembangkan penguasaan konsep dan kemampuan berfikir kritisnya. Selain itu kekurangan pembelajaran inkuiri adalah suasana kelas menjadi ramai dan kegiatan diskusi belum maksimal. Oleh sebab

itu, perlu di lakukan integrasi pembelajaran inkuiri dengan pembelajaran lainnya agar lebih efektif lagi dan mampu mengoptimalkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu pembelajaran yang memiliki potensi untuk mengembangkan keaktifan siswa dalam pembelajaran adalah *Peer instruction*. Dalam *peer instruction* diselingi dengan pertanyaan konsep dan melibatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Telah dilaporkan bahwa pembelajaran *peer instruction* lebih efektif daripada dengan pembelajaran diskusi kelas. Lingkungan belajar yang kaya dengan diskusi sejawat dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep secara dalam diri siswa (I. D. Kurniawati et al., 2014).

Hasil penelitian (D. Kurniawati, Masykuri, & Saputro, 2016) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dilengkapi LKS dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada materi hukum dasar kimia. Hal ini dapat dilihat ketuntasan siklus I yaitu 66,67% meningkat menjadi 77,78% pada siklus II, dan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dilengkapi LKS dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi hokum dasar kimia. Prestasi belajar dalam penelitian ini berupa aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan (praktik dan tertulis). Presentase prestasi belajar aspek pengetahuan untuk siklus I sebesar 69,44% meningkat menjadi 80,56% pada siklus II, ketuntasan penilaian aspek sikap siklus I dan II yaitu sebesar 100% dan ketuntasan pada aspek keterampilan yaitu sebesar 100%.

Lebih lanjut penelitian (Yeritia et al., 2017) menunjukkan bahwa penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis fisika peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi

dibandingkan kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa, ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X SMAN 1 Kuripan tahun ajaran 2017/2018.

Adapun dalam penelitian (Tazkiyyah, 2015) dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif terhadap skor test hasil belajar dan keterampilan proses sains pada materi ekologi di SMA Negeri 1 Demak. Rata-rata skor aspek kognitif kelas eksperimen 3,09 dan kelas control 2,89. Aspek afektif kelas eksperimen 3,51 dan kelas kontrol 3,29. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, hasil belajar dan keterampilan proses sains peserta didik pada kelas eksperimen maupun kontrol berbeda secara signifikan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran inkuiri terbimbing integrasi *peer instruction* terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa SMA Terpadu Wira Bhakti pada materi reaksi reduksi oksidasi (redoks)”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran di kelas.
2. Metode diskusi yang digunakan belum maksimal sehingga menyebabkan suasana kelas menjadi ramai.

3. Siswa cepat bosan pada saat proses belajar mengajar di kelas.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing integrasi *peer instruction* terhadap penguasaan konsep siswa kelas X SMA Terpadu Wira Bhakti pada materi reaksi reduksi oksidasi (redoks) ?
2. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing integrasi *peer instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Terpadu Wira Bhakti pada materi reaksi reduksi oksidasi (redoks) ?

### **1.4 Tujuan Penulisan**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing integrasi *peer instruction* terhadap penguasaan konsep siswa kelas X SMA Terpadu Wira Bhakti pada materi reaksi reduksi oksidasi (redoks).
2. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing integrasi *peer instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Terpadu Wira Bhakti pada materi reaksi reduksi oksidasi (redoks).

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Bagi Siswa**

Membantu siswa lebih aktif dalam pembelajaran juga lebih mudah untuk mengasah dan meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa.

### **1.5.2 Bagi Guru**

Sebagai bahan informasi/ acuan agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien agar dapat meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis pada siswa.

### **1.5.3 Bagi Peneliti**

Agar dapat menginformasikan tentang pembelajaran inkuiri terbimbing integrasi *peer instruction* melalui metode eksperimen, serta dapat dijadikan pedoman untuk diterapkan ketika menjadi tenaga pengajar.