

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Era globalisasi memberikan dampak yang besar dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Munculnya berbagai macam teknologi hasil karya manusia menandakan persaingan global semakin ketat. Oleh sebab itu sangat diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas agar dapat menghadapi persaingan diberbagai bidang kehidupan, terutama dapat berkompetensi dalam penguasaan dan pengembangan IPTEK. Pendidikan sains sebagai salah satu aspek pendidikan memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan khususnya di dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, mampu dalam mengambil keputusan, dan mampu memecahkan masalah serta mampu mengaplikasikan ilmu pengetahuan dalam kehidupan untuk kesejahteraan umat manusia (Sastrika *et al.* 2013). Untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan praktek pembelajaran kreatif dan inovatif.

Kimia sebagai bagian dari sains juga harus mengikuti perkembangan di era globalisasi tanpa meninggalkan hakikat sains yang terdiri dari: sikap ilmiah, proses atau metode ilmiah serta produk ilmiah. Pembelajaran sains (kimia) tidak hanya terdiri dari fakta, konsep, dan teori yang dapat dihafalkan, tetapi juga terdiri atas kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran dan sikap ilmiah dalam mempelajari gejala alam yang belum diterangkan. Dengan demikian siswa dituntut untuk aktif agar dapat mengembangkan seluruh potensinya secara optimal, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis (KBK_r). Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang harus dikembangkan dan dikuasai siswa dalam konteks pembelajaran kimia. Berpikir kritis adalah berpikir logis dan

Mahyar Diani, 2014

Pembelajaran Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Siswa Sma Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

masuk akal yang difokuskan pada pengambilan keputusan tentang apa yang dipercaya dan dilakukan (Ennis dalam Fisher, 2009). Dalam proses pembelajaran kimia membutuhkan keterampilan berpikir kritis untuk menganalisis gejala-gejala maupun fenomena-fenomena yang muncul. Selain itu, keterkaitan KBK_r dalam pembelajaran adalah perlunya mempersiapkan siswa agar menjadi pemecah masalah yang tangguh, pembuat keputusan yang matang, dan orang yang tidak pernah berhenti belajar. Penting bagi siswa untuk menjadi pemikir kritis dan mandiri sejalan dengan meningkatnya jenis pekerjaan di masa yang akan datang yang membutuhkan para pekerja handal yang memiliki kemampuan berpikir kritis.

Selama ini permasalahan yang sering dihadapi dalam pembelajaran, siswa tidak berpartisipasi secara aktif dan belum menggunakan KBK_r yang dimilikinya secara optimal. Hal ini disebabkan dalam pembelajaran tidak menekankan pada upaya pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (keterampilan berpikir kritis), melainkan cenderung mengkondisikan siswa ke dalam belajar hafalan. Dalam pembelajaran yang berbasis hafalan, siswa tidak dituntut untuk bertanya dan berpikir, sehingga KBK_r kurang terpacu. Bassham *et al.* (2010) melaporkan bahwa dalam pembelajaran kebanyakan sekolah cenderung menekankan keterampilan berpikir tingkat rendah. Siswa diharapkan menyerap informasi secara pasif dan kemudian mengingatnya pada saat mengikuti tes. Dengan pembelajaran seperti ini siswa tidak memperoleh pengalaman mengembangkan KBK_r, dimana keterampilan ini sangat diperlukan untuk menghadapi kehidupan dan untuk berhasil dalam kehidupan.

Wilson (dalam Muhfahroyin, 2009) mengemukakan beberapa alasan tentang pentingnya KBK_r, dua diantaranya adalah *pertama*, pengetahuan yang didasarkan pada hafalan telah didiskreditkan, individu tidak akan dapat menyimpan ilmu pengetahuan dalam ingatan mereka untuk penggunaan yang akan datang. *Kedua*, informasi menyebar luas begitu pesat sehingga tiap individu membutuhkan kemampuan untuk dapat mengenali permasalahan dalam konteks

yang berbeda pada waktu yang berbeda pula. Keterampilan berpikir kritis siswa berpengaruh terhadap kualitas penguasaan konsep siswa. Penguasaan konsep merupakan salah satu aspek yang perlu mendapatkan perhatian di dalam pembelajaran karena akan berujung pada hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa diorientasikan sebagai refleksi untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa maupun penguasaan siswa terhadap suatu materi. Bila dilihat dari ranah kognitif, siswa berhasil belajar bila siswa telah mampu menguasai suatu konsep.

Metode pembelajaran yang tepat diperlukan agar pembelajaran menjadi efektif, sehingga siswa dapat dengan mudah mengembangkan KBK_r dan menguasai suatu konsep. Pembelajaran akan efektif apabila menggunakan metode yang berpusat pada siswa. Dalam proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, peranan siswa dalam pembelajaran lebih besar dibanding guru. Dalam metode pembelajaran yang demikian, siswa berperan lebih aktif. Mereka tidak diberi bahan ajar yang sudah jadi atau sudah selesai untuk tinggal menghafal, tetapi diberi persoalan-persoalan yang membutuhkan pencarian, pengamatan, percobaan, analisis, sintesis, perbandingan, penilaian, dan penyimpulan oleh para siswa sendiri. Salah satu metode yang dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran adalah metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing.

Metode praktikum dapat digunakan dalam membantu meningkatkan KBK_r dan penguasaan konsep siswa. Kelebihan metode praktikum dibandingkan metode lain adalah pada metode praktikum, KBK_r dan penguasaan konsep setiap siswa lebih terasah dikarenakan pada metode praktikum siswa diberi kesempatan untuk menggunakan keterampilan kognitif, psikomotorik dan sosial, sehingga melalui metode praktikum, potensi siswa pada seluruh aspek dapat tergali. Namun pada kenyataannya, tidak banyak praktikum yang dapat memberikan pengalaman belajar siswa melalui sikap ilmiah, kebanyakan praktikum selama ini tidak memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan proses berfikir dalam mengembangkan keterampilan-keterampilan ilmiah, akan tetapi hanya memberikan kesempatan untuk mengecek atau mencocokkan kebenaran teori

yang telah diajarkan di kelas atau hanya sekedar mempraktekkan apakah suatu reaksi cocok dengan teori atau tidak. Padahal menurut Arifin *et al.* (2003) laboratorium kimia tidak hanya mempersoalkan hasil akhirnya, tetapi bagaimana proses inkuiri ikut berkembang.

Inkuiri yang dalam bahasa Inggris ditulis *inquiry*, berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Pada hakikatnya inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan bukti, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan sementara, menguji kesimpulan sementara supaya sampai pada kesimpulan yang pada taraf tertentu diyakini oleh peserta didik yang bersangkutan (Gulo, 2002). Pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Sudrajat, 2011). Inkuiri dibangun di atas penemuan dan lebih menekankan pada pencarian pengetahuan daripada perolehan pengetahuan. Hal ini berarti pembelajaran praktikum berbasis inkuiri memegang peranan penting dalam mengembangkan KBK_r dan penguasaan konsep siswa.

Dalam pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing, diperlukan materi kimia yang cocok dengan model tersebut. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dapat dibelajarkan melalui model inkuiri terbimbing. Prinsip dan aplikasi materi ini banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, materi ini dapat dan cukup mudah untuk dipraktikkan, artinya alat dan bahan yang digunakan mudah didapatkan serta sederhana. Dalam penelitian ini pembelajaran inkuiri dilakukan dengan menggunakan LKS yang akan mengarahkan siswa untuk menerima tugas dengan jelas. LKS yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKS dari penelitian sebelumnya yang sudah divalidasi yang disusun oleh Rita Zahara pada tahun 2013.

Penelitian terkait dengan peningkatan KBK_r dan penguasaan konsep telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya, diantaranya oleh Susanti (2013) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing pada pokok bahasan alkana secara umum mengalami peningkatan KBK_r dengan kategori sedang dan peningkatan penguasaan konsep dengan kategori tinggi, serta model inkuiri ini memperoleh respon yang positif dari guru dan siswa. Wulandari *et al.* (2013) juga melakukan penelitiannya yang menyimpulkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan dengan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi secara keseluruhan dapat meningkatkan KBK_r sebesar 59,2 % yang tergolong sedang, serta dapat menarik minat dan motivasi belajar siswa. Penelitian lainnya yang terkait juga dilakukan oleh Praptiwi *et al.* (2012) mengenai efektivitas model pembelajaran eksperimen inkuiri terbimbing berbantuan *my own dictionary* untuk meningkatkan penguasaan konsep dan unjuk kerja siswa SMP RSBI. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *my own dictionary* efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep dan unjuk kerja siswa SMP RSBI.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “*Pembelajaran praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMA pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan*”.

B. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu selama ini pembelajaran yang dilakukan tidak menekankan pada upaya pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (keterampilan berpikir kritis), melainkan cenderung mengkondisikan siswa ke dalam belajar hafalan. Dalam pembelajaran yang berbasis hafalan, siswa tidak dituntut untuk bertanya dan berpikir, sehingga siswa tidak memperoleh

Mahyar Diani, 2014

Pembelajaran Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Siswa Sma Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pengalaman mengembangkan keterampilan berpikir kritis (KBKr) akibatnya KBKr kurang terpacu. Padahal keterampilan ini sangat diperlukan untuk menghadapi kehidupan dan untuk berhasil dalam kehidupan. Selain itu, keterampilan berpikir kritis siswa juga berpengaruh terhadap kualitas penguasaan konsep siswa. Penguasaan konsep merupakan salah satu aspek yang perlu mendapatkan perhatian di dalam pembelajaran karena akan berujung pada hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa diorientasikan sebagai refleksi untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa maupun penguasaan siswa terhadap suatu materi. Bila dilihat dari ranah kognitif, siswa berhasil belajar bila siswa telah mampu menguasai suatu konsep.

Metode pembelajaran yang tepat diperlukan agar pembelajaran menjadi efektif, sehingga siswa dapat dengan mudah mengembangkan KBKr dan menguasai suatu konsep. Pembelajaran akan efektif apabila menggunakan metode yang berpusat pada siswa. Dalam proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, peranan siswa dalam pembelajaran lebih besar dibanding guru. Dalam metode pembelajaran yang demikian, siswa berperan lebih aktif. Salah satu metode yang dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran adalah metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing. Materi yang digunakan untuk mengembangkan KBKr dan penguasaan konsep pada penelitian ini adalah kelarutan dan hasil kali kelarutan, didasarkan pada materi ini dapat ditemukan oleh siswa menggunakan KBKr-nya dan menguasai konsep dari fenomena-fenomena dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hal tersebut, maka masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis (KBKr) dan penguasaan konsep siswa SMA pada pembelajaran kelarutan dan hasil kali kelarutan menggunakan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing?” yang dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

Mahyar Diani, 2014

Pembelajaran Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Siswa Sma Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis (KBK_r) siswa pada pembelajaran kelarutan dan hasil kali kelarutan menggunakan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing?
2. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa pada pembelajaran kelarutan dan hasil kali kelarutan menggunakan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran kelarutan dan hasil kali kelarutan menggunakan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terarah, maka ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Keterampilan berpikir kritis yang akan diteliti meliputi sub indikator (1) mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, (2) melaporkan hasil observasi, (3) menyatakan tafsiran, (4) mengemukakan hipotesis (5) merancang eksperimen, (6) menarik kesimpulan dari hasil penyelidikan, dan (7) menerapkan konsep yang dapat diterima (Ennis, 2011).
2. Materi yang diteliti pada penelitian ini dibatasi pada hubungan hasil kali kelarutan dan pengendapan.
3. Penguasaan konsep yang diteliti dibatasi pada jenjang kognitif memahami (C2), mengaplikasikan (C3), dan menganalisis (C4).

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai peningkatan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMA setelah mempelajari materi kelarutan dan hasil kali kelarutan menggunakan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing serta tanggapan siswa terhadap

pembelajaran praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, dapat melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep serta memberikan pengalaman baru dalam belajar dengan menggunakan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing.
2. Bagi tenaga pendidik, dapat memberikan wawasan dan informasi mengenai keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa serta menjadi bahan masukan dalam menentukan strategi yang tepat untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dan meningkatkan penguasaan konsep siswa.
3. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai bahan informasi untuk penelitian pada pembelajaran melalui metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi lainnya.

F. Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini berjudul "*Pembelajaran praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMA pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan*", dengan rincian penulisan skripsi yang terdiri dari lima bab. Pertama adalah Bab I sebagai bab pendahuluan dalam melakukan penelitian, memuat latar belakang penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

Kedua adalah Bab II terdiri dari kajian pustaka (membahas mengenai teori-teori yang melandasi penyusunan, yaitu pembahasan mengenai keterampilan berpikir kritis, penguasaan konsep, metode paraktikum, pembelajaran inkuiri, dan materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yang dibatasi pada hubungan hasil kali

kelarutan dan pengendapan), penelitian terdahulu yang relevan, serta kerangka pemikiran. Ketiga adalah Bab III sebagai bab yang membahas metodologi penelitian meliputi lokasi dan subjek penelitian, desain penelitian, metode penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, proses pengembangan instrumen, teknik pengumpulan data, serta teknik pengolahan dan analisis data.

Keempat adalah Bab IV merupakan bab yang menunjukkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai peningkatan keterampilan berpikir kritis (KBK_r) siswa setelah mempelajari materi kelarutan dan hasil kali kelarutan menggunakan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing. Peningkatan KBK_r siswa ini dilihat dari peningkatan KBK_r secara keseluruhan dan juga peningkatan KBK_r dari setiap sub indikator yang diteliti. Selanjutnya peningkatan penguasaan konsep siswa setelah mempelajari materi kelarutan dan hasil kali kelarutan menggunakan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing, serta tanggapan siswa terhadap pembelajaran kelarutan dan hasil kali kelarutan menggunakan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing. Bab terakhir dalam penulisan skripsi ini adalah bab V yang membahas mengenai kesimpulan dan saran sesuai dengan hasil penelitian.