

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Konsep-konsep dalam materi pelajaran kimia mempunyai keterkaitan satu dengan yang lainnya, sehingga bila guru kurang kreatif dalam mengolah materi subjek ini maka dapat menghambat siswa dalam memahami konsep-konsep selanjutnya. Johnstone (1991) menyatakan bahwa penyebab kesulitan yang dihadapi siswa dalam mempelajari kimia adalah karakteristik intrinsik konsep kimia yang terdiri dari tiga level representasi makroskopik, mikroskopik dan simbolik. Pendapat yang berbeda dikemukakan oleh Gabel (1999) bahwa hambatan terbesar dalam memahami kimia bukan berasal dari kompleksitas intrinsik tersebut, akan tetapi metode-metode yang diterapkan oleh guru untuk memfasilitasi pembelajaran kimia. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu adanya suatu pembelajaran kimia yang efektif agar dapat mengatasi hambatan tersebut.

Schraw *et al.* (2006) menyatakan bahwa pembelajaran kimia yang efektif tidak hanya meningkatkan pemahaman kimia, tapi juga membantu siswa belajar mandiri dan menyiapkan siswa menjadi *life long learners*. Schraw lebih lanjut menjelaskan bahwa metakognisi merupakan komponen penting untuk mencapai pemahaman yang lebih dalam, dan membantu proses transisi siswa dari pembelajar dependen menjadi pembelajar mandiri.

Metakognisi menurut Livingston (1997) adalah *thinking about thinking* atau berpikir tentang berpikir. Metakognisi merupakan kemampuan berpikir yang

objek berpikirnya adalah proses berpikir pada diri sendiri. Gourgey (dalam Urena, 2008) mengartikan metakognisi sebagai:

kesadaran tentang bagaimana seseorang belajar; kesadaran ketika seseorang mengerti dan tidak mengerti; pengetahuan bagaimana menggunakan informasi yang tersedia untuk mencapai suatu tujuan; kemampuan untuk menentukan kebutuhan kognitif pada tugas khusus; pengetahuan untuk menggunakan strategi-strategi untuk tujuan tertentu; dan penilaian suatu proses seseorang pada saat berlangsung dan setelah performanya

Metakognisi memiliki dua komponen utama yaitu pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*) dan keterampilan metakognitif (*metacognitive skillfulness*) (Davidson, Deuseur&Sternberg, 1995; Schraw&Moshman, 1995).

Metakognisi memiliki peranan penting dalam keberhasilan belajar, sehingga metakognisi perlu dikembangkan dalam hal bagaimana siswa diajarkan untuk mengaplikasikan sumber-sumber kognisinya dengan lebih baik melalui kontrol metakognisi (Roll dkk, 2007; Livingston, 1997; Urena dkk, 2008). Ayersman (1995) berpendapat bahwa kurangnya kesadaran siswa dalam menggunakan kognisinya, menghalangi siswa untuk mengerti mengapa mereka tetap tidak berhasil dalam menyelesaikan tugasnya. Peningkatan kemampuan metakognisi secara signifikan merupakan efek yang dihasilkan dari pembelajaran pada diri siswa, oleh karena itu perlu dipertimbangkan pembelajaran yang berpotensi untuk mengembangkan kemampuan metakognisi siswa.

Metakognisi muncul ketika seseorang memantau dan mengevaluasi kognisinya dalam suatu lingkungan pembelajaran berbasis masalah (Ayersman, 1995). Penelitian yang dilakukan oleh Urena dan Cooper (2008) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan metakognisi siswa. Kemampuan metakognisi yang diteliti oleh Urena dan Cooper

yaitu keterampilan metakognitif yang terdiri dari perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Perlakuan yang diterapkan memberikan kesempatan kepada siswa melatih keterampilan metakognitif untuk memecahkan suatu permasalahan. Keterampilan metakognitif diukur dengan menggunakan *Metacognitive Activities Inventory* (MCA-I). Selaras dengan hasil penelitian Urena, Pulmones (2007) menemukan hasil bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat memfasilitasi pengembangan keterampilan metakognitif siswa. Dengan demikian, keterampilan metakognitif dapat dikembangkan melalui pembelajaran berbasis masalah.

Menurut Wena (2009) belajar berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain peserta didik belajar melalui permasalahan-permasalahan. Masalah-masalah yang dapat dijadikan sebagai sarana belajar adalah masalah yang memenuhi konteks dunia nyata, yang akrab dengan kehidupan sehari-hari para siswa. Melalui masalah-masalah kontekstual ini para siswa menemukan kembali pengetahuan konsep-konsep dan ide-ide yang penting dari materi pelajaran dan membangunnya ke dalam struktur kognitif. Salah satu karakteristik dari pembelajaran berbasis masalah yaitu belajar dimulai dengan adanya suatu masalah (Baden, 2004). Selain itu, masalah harus relevan dengan materi pembelajaran yang sedang dipelajari dan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.

Pembelajaran berbasis masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa, melainkan dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir,

pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual. Tugas guru hanyalah membantu para peserta didik dalam merumuskan tugas-tugasnya, guru berfungsi sebagai fasilitator. Disinilah terjadinya pergeseran peran dari pembelajaran yang bersifat *teacher centered* ke pembelajaran yang bersifat *student centered*, peserta didik melakukan peran aktif dan bertanggung jawab dalam pembelajarannya.

Kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan salah satu materi kimia yang harus dipelajari oleh siswa SMA. Materi kelarutan dan hasil kali kelarutan mengandung pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural. Pengetahuan konseptual menyangkut keterkaitan banyak konsep, diantaranya konsep kesetimbangan kimia dan konsentrasi, sedangkan pengetahuan prosedural berkaitan dengan tahap-tahap atau urutan pekerjaan yang harus dilakukan, yang mana pada setiap tahap memerlukan konsep-konsep tertentu. Karakteristik dari materi ini sesuai dengan komponen keterampilan metakognitif siswa yang meliputi perencanaan, pemantauan dan evaluasi. Apabila siswa menggunakan keterampilan metakognitifnya dengan baik, maka siswa bisa memecahkan masalah pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti pengembangan keterampilan metakognitif siswa melalui pembelajaran berbasis masalah pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hasilnya diharapkan dapat dijadikan masukan untuk pengajaran bidang kimia yang lebih baik lagi dimasa sekarang maupun masa yang akan datang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, maka secara umum dapat dirumuskan masalah penelitiannya yaitu “Bagaimanakah keterampilan metakognitif siswa yang dikembangkan melalui pembelajaran berbasis masalah pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan?”

Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah karakteristik pembelajaran berbasis masalah dalam mengembangkan keterampilan metakognitif siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan?
- b. Bagaimana penggunaan keterampilan metakognitif siswa dalam proses pemecahan masalah pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan?

C. Pembatasan masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi agar penelitian lebih fokus dan memberikan gambaran yang jelas mengenai masalah-masalah yang diteliti. Pembatasan masalah pada penelitian yakni keterampilan metakognitif siswa yang merupakan salah satu komponen metakognisi. Keterampilan metakognitif yang diteliti terdiri dari keterampilan perencanaan, pemantauan dan evaluasi (Davidson, Deuseur dan Sternberg, 1995; Schraw dan Moshman, 2006). Keterampilan metakognitif ini dikembangkan melalui PBM pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan

D. Definisi Operasional

1. *Metakognisi* dapat diartikan sebagai kesadaran tentang bagaimana seseorang belajar; kesadaran ketika seseorang mengerti dan tidak mengerti; pengetahuan bagaimana menggunakan informasi yang tersedia untuk mencapai suatu tujuan; kemampuan untuk menentukan kebutuhan kognitif pada tugas khusus; pengetahuan untuk menggunakan strategi-strategi untuk tujuan tertentu; dan penilaian suatu proses seseorang pada saat berlangsung dan setelah performanya (Gourgey dalam Urena, 2008).
2. *Keterampilan metakognitif* merupakan aktifitas-aktifitas yang dilakukan oleh seseorang untuk mengontrol kognisinya yang terdiri dari perencanaan, pemantauan dan evaluasi. Perencanaan merupakan perencanaan mengenai apa yang harus dipelajari, pemantauan yaitu pemantauan terhadap proses belajar yang sedang siswa lakukan, sedangkan evaluasi menyangkut evaluasi terhadap apa yang telah direncanakan, dilakukan, serta hasil dari proses tersebut (Schraw dkk, 2006).
3. *Pembelajaran berbasis masalah* adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik tolak pembelajaran. Masalah-masalah yang dapat dijadikan sebagai sarana belajar adalah masalah yang memenuhi konteks dunia nyata atau akrab dengan kehidupan sehari-hari para siswa, baik yang ada di dalam buku teks maupun sumber lain (Woods, 1996).

E. Tujuan penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterampilan metakognitif siswa yang dikembangkan melalui PBM pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah.

1. Menganalisis karakteristik pembelajaran berbasis masalah dalam mengembangkan keterampilan metakognitif siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.
2. Menganalisis penggunaan keterampilan metakognitif siswa dalam proses pemecahan masalah pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

F. Manfaat penelitian

1. Memberikan masukan dan informasi kepada guru, tentang proses pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan metakognisi, khususnya keterampilan metakognitif siswa, sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas dan prestasi belajar siswa.
2. Memberikan informasi bagi peneliti lain, sehingga diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini bisa dijadikan bahan pertimbangan untuk melakukan atau mengembangkan penelitian sejenis.