

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Belajar merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi, mengolah, dan menyimpulkan informasi. Sieger (Santrock, 2004) menyatakan bahwa berfikir adalah pemrosesan informasi. Ketika anak merasakan (*perceive*), melakukan penyandian (*encoding*), merepresentasikan dan menyimpan informasi dari dunia sekelilingnya, maka mereka sedang melakukan proses berfikir. Dalam proses belajar-mengajar banyak hal yang dapat dilalui dan dihadapi peserta didik, salah satunya adalah kemampuan dalam menghadapi masalah untuk menyelesaikan soal-soal pada suatu materi tertentu. Untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut maka diperlukan keterampilan peserta didik untuk memecahkan masalah tersebut.

Pemecahan masalah adalah tujuan prinsipal dalam proses pembelajaran yaitu untuk mengembangkan keterampilan berpikir, keinginan dalam menganalisis masalah dan pengetahuan untuk memahami masalah. Hasil belajar pemecahan masalah merupakan kapabilitas yang paling tinggi dalam keterampilan berpikir (*thinking skills*) dan keterampilan intelektual (Purba, 2010). Menurut Wasis (1999), tujuan pendidikan bukan hanya meningkatkan perolehan pengetahuan, akan tetapi harus dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. Karena kemampuan memecahkan masalah merupakan aktifitas mental paling tinggi, kebanyakan peserta didik kurang memiliki kemampuan untuk mengerjakan dan melaksanakan pemecahan masalah sesuai rencana karena kurang memahami masalah yang dihadapi.

Kelemahan pemecahan masalah disebabkan oleh kesalahan peserta didik dalam memahami masalah, transformasi, komputasi, dan penyimpulan jawaban. Kesalahan terbanyak yaitu kurang memahami masalah dengan baik di mana peserta didik tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (Musdhalifah, 2010). Pemecahan masalah sering ditemukan bukan hanya dalam memecahkan konsep-konsep umum akan tetapi banyak diperhadapkan pada

masalah yang membutuhkan keterampilan matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang amat penting karena pemecahan masalah matematis merupakan tujuan umum dari pengajaran ilmu pengetahuan yang menyangkut perhitungan matematis. Sesuai dengan pendapat Branca (dalam Sumarno, 1993) bahwa pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika. Artinya bahwa kemampuan memecahkan masalah matematis adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan perhitungan dan keterampilan matematik. Menurut beberapa penelitian menyatakan bahwa terdapat kesenjangan yang cukup besar antara kemampuan peserta didik untuk memecahkan pertanyaan algoritmik yang melibatkan proses kognitif. Faktor yang mempengaruhi proses kognitif karena cenderung diberikan dorongan yang lebih untuk aktif dalam pemecahan masalah matematis (Jonsson&Allwood, 2003) dan kurang dalam melibatkan keterampilan metakognitif (Baker dalam Desoete dkk, 2005).

Salah satu pelajaran yang menyangkut perhitungan adalah pelajaran kimia yaitu pada materi stoikiometri. Setiap pelajar dalam mempelajari materi stoikiometri pasti dihadapkan dengan algoritmik atau perhitungan kimia yang membutuhkan keterampilan memecahkannya. Oleh karena itu dibutuhkan kemampuan untuk dapat memecahkan masalah stoikiometri misalnya pada materi mengenai konsep mol. Siswa yang terampil dalam memecahkan masalah akan memiliki beberapa keuntungan, diantaranya mengembangkan kemampuan berpikir kritis memperkuat keterampilan dan kemampuannya untuk memecahkan masalah.

Sesuai dengan tujuan mata pelajaran kimia yaitu dimaksudkan untuk memperoleh kompetensi lanjut ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri. Pembelajaran kimia yaitu dengan memahami konsep, prinsip, hukum dan teori kimia serta keterkaitan dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi (Depdiknas, 2006). Artinya bahwa setelah proses pembelajaran kimia, hasil yang diharapkan yaitu peserta didik mampu memahami konsep-konsep kimia dan yang paling utama adalah memahami keterkaitan

dengan penerapannya untuk menyelesaikan masalah yang ditemui dalam kehidupan dan perkembangan teknologi.

Dalam pembelajaran pemecahan masalah kimia setiap individu menunjukkan kecenderungan tertentu, pola berpikir khusus, cara menanggapi, di mana faktor-faktor tersebut menentukan gaya belajar dan gaya berpikir seseorang dalam mengingat, berpikir untuk menyelesaikan masalah. Ciri dan faktor-faktor yang ditunjukkan oleh setiap individu baik itu persepsi maupun pola pikir dalam pembelajaran yang berpotensi mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah dikenal dengan gaya kognitif. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Silmi (2013) bahwa gaya kognitif merupakan karakter seseorang untuk menyelesaikan masalah, berpikir, mengamati dan mengingat, serta mengeluarkan informasi yang tersimpan. Gaya kognitif dapat digolongkan menjadi dua yaitu gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

Setiap peserta didik yang memiliki gaya kognitif berbeda memiliki keterampilan metakognitif yang berbeda sehingga dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan pada gaya kognitif *field independent* yaitu untuk mendeskripsikan keterampilan metakognitif mahasiswa yang memiliki gaya kognitif *field independent*.

Perbedaan mendasar dari kedua gaya kognitif tersebut yaitu dalam hal bagaimana melihat suatu permasalahan. Gaya kognitif *field independent* cenderung lebih analitis dalam melihat suatu masalah dibandingkan individu dengan gaya kognitif *field dependent*. Sehingga peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* kemungkinan memiliki keterampilan metakognitif yang dapat menentukan keberhasilan dalam memecahkan masalah. Oleh sebab itu, dengan mengetahui gambaran keterampilan metakognisi mahasiswa dengan gaya kognitif *field independent* sangat penting dilakukan agar pengajar dapat menentukan model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan prestasi belajar semua peserta didik.

Berdasarkan masalah-masalah di atas maka peneliti ingin mengetahui bagaimana keterampilan metakognisi mahasiswa, oleh karena itu perlu diadakan penelitian yang berjudul 'Deskripsi Keterampilan Metakognitif Mahasiswa yang

Memiliki Gaya Kognitif *Field Independent* dalam Memecahkan Masalah Stoikiometri’.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1.2.1 Pemecahan masalah yang dilakukan peserta didik kelemahannya terletak pada kesalahan pada saat memahami masalah dan menyimpulkan hasil.
- 1.2.2 Kekurangan saat memecahkan masalah terjadi karena penyelesaian soal tidak sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah.
- 1.2.3 Kemampuan memecahkan masalah melibatkan keterampilan metakognitif.
- 1.2.4 Kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi oleh gaya kognitif.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Bagaimana deskripsi keterampilan metakognitif mahasiswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam memecahkan masalah stoikiometri?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan keterampilan metakognitif mahasiswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam memecahkan masalah stoikiometri.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat bermanfaat bagi mahasiswa, dosen, dan peneliti. Dengan adanya deskripsi keterampilan metakognitif ini mahasiswa sebagai calon pengajar dapat mencari dan memilih cara yang tepat dalam belajar memahami suatu materi untuk memecahkan suatu masalah dengan baik. Dengan diketahuinya keterampilan metakognitif mahasiswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* maka dapat memberikan bantuan kepada pengajar memilih strategi pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik.