

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada millenium ketiga ini, dunia memasuki era ekonomi global berbasis pengetahuan dan teknologi. Perkembangan tersebut juga diikuti oleh makin kuatnya kecenderungan sistem terbuka yang menimbulkan persaingan bebas. Untuk menghadapi persaingan global, bangsa Indonesia harus meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)-nya, agar memiliki daya saing yang tinggi. Kualitas SDM ditandai perkembangan cepat pola berpikir setiap individu untuk mempertahankan dirinya dan memenangkan persaingan. Pola berpikir yang dimaksudkan dapat berupa kemampuan berpikir kreatif, kritis, pemecahan masalah, serta kemampuan mengambil keputusan (Liliasari, 2005). Prasyarat untuk menguasai kemampuan berpikir tersebut adalah terkuasainya kemampuan generik sains yaitu kemampuan berpikir ilmiah melalui kegiatan pengamatan, kesadaran tentang skala, bahasa simbolik, inferensi logika, hukum sebab akibat, *logical frame*, konsistensi logis, pemodelan dan abstraksi (Sudarmin, 2007).

Proses Pendidikan menempatkan individu memiliki kesempatan belajar sepanjang hayat baik untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan dan sikap maupun untuk dapat menyesuaikan diri dengan dunia yang kompleks dan penuh dengan saling ketergantungan. Laporan dari UNESCO telah menetapkan empat pilar pendidikan sebagai landasan pendidikan era globalisasi yaitu: 1) *learning to know*, yakni peserta didik mempelajari pengetahuan, 2) *learning to do*, yaitu peserta didik menggunakan pengetahuannya untuk mengembangkan ketrampilannya untuk hidup, dan 3) *learning to be*, yakni peserta didik menggunakan pengetahuan dan keterampilannya untuk hidup. 4) *learning to live together*, yakni peserta didik menyadari bahwa adanya saling ketergantungan sehingga adanya saling menghargai antar sesama manusia. Tindak lanjut dari landasan pendidikan tersebut adalah munculnya orientasi pada pembentukan kompetensi yang relevan dengan tuntutan dunia nyata. Kompetensi meliputi pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang dimiliki dan dapat ditampilkan

dalam unjuk kerja keprofesionalannya. Pendidikan tradisional yang hanya berorientasi kuantitatif dan menyandarkan pada pemahaman pengetahuan semata dianggap tidak dapat membekali mahasiswa dengan kompetensi yang diperlukan dalam kehidupan. Pendidikan yang dikehendaki dewasa ini adalah pendidikan yang berlangsung secara kontekstual. Pendidikan kontekstual dicirikan oleh proses pembelajaran yang diarahkan pada pemecahan masalah, penggunaan konteks yang bervariasi, menghargai keberagaman individu, mendukung pembelajaran mandiri (*selfregulated learning*), menggunakan kelompok belajar secara kooperatif, dan menggunakan asesmen otentik (Dantes, 2009).

Tingkat sikap ilmiah mahasiswa dapat dilihat dari bagaimana mereka memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi, memahami suatu konsep baru dengan kemampuannya tanpa ada kesulitan, kritis terhadap suatu permasalahan yang perlu dibuktikan kebenarannya, dan mengevaluasi kinerjanya sendiri. Hal-hal inilah yang dapat membantu mahasiswa belajar secara ilmiah, terstruktur, dan mandiri. Penilaian sikap ilmiah dalam pembelajaran kimia, penting dilaksanakan karena pembelajaran kimia berkaitan dengan kemampuan, sehingga menjadi acuan mahasiswa mampu atau tidak mampu pada pembelajaran. Sikap ilmiah merupakan tingkah laku yang bersifat umum yang menyebar ke seluruh hal yang dilakukan mahasiswa. Tetapi sikap ilmiah juga merupakan salah satu yang berpengaruh pada prestasi belajar mahasiswa. Sikap ilmiah dapat dibedakan dari sekedar sikap terhadap kimia, karena sikap terhadap kimia hanya terfokus pada mahasiswa suka atau tidak suka terhadap pembelajaran kimia.

Penguasaan materi subjek sains, termasuk kimia dapat diprediksikan berdasarkan kemampuan berpikir logis (Valanides, 1997; Yilmaz and Alp, 2006; Fah, 2009). Pembelajaran kimia membutuhkan keterampilan intelektual, seperti mengumpulkan dan menganalisis data untuk memecahkan masalah, merumuskan hipotesa, mengendalikan variabel serta mendefinisikan secara operasional. Proses-proses tersebut membutuhkan kemampuan berlogika tingkat tinggi. Mengingat pentingnya hal tersebut, beberapa penulis telah mendesak untuk menjadikan pengembangan kemampuan berlogika sebagai prioritas utama dalam ilmu pendidikan (Savant, 1997). Pembelajar dengan tingkat kemampuan berlogika

yang baik dapat mengubah konsepsi alternatifnya dengan lebih mudah (Oliva, 2003). Hasil penelitian Lawson dan Thompson (1988) menunjukkan bahwa pola pola kemampuan berlogika diperlukan untuk penghapusan beberapa miskonsepsi dalam pembelajaran biologi. Kemampuan berpikir logis telah teridentifikasi sebagai kemampuan yang sangat esensial untuk menunjang perkembangan pembelajaran sains dan matematika (Adey & Shayer, 1994).

Menurut Putra (dalam Chintani 2016) dalam pembelajaran sikap ilmiah sangat diperlukan oleh siswa karena dapat memotivasi kegiatan belajarnya. Pada sikap ilmiah terdapat gambaran bagaimana seharusnya bersikap dalam belajar, menanggapi suatu permasalahan, melaksanakan tugas, dan mengembangkan diri. Hal ini tentunya sangat mempengaruhi hasil belajar siswa ke arah yang positif. Melalui penanaman sikap ilmiah dalam pembelajaran maka siswa lebih dapat belajar untuk memahami dan menemukan. Sikap ilmiah itu sendiri antara lain ialah sikap jujur, teliti, tanggung jawab, disiplin, dan rasa ingin tahu. Sikap ilmiah yang diharapkan adalah objektif, jujur, menghargai pendapat orang lain, bekerja sama, teliti, dan kritis. Ini dikarenakan dengan sikap ilmiah tersebut pembelajaran akan berjalan dengan baik sehingga mencapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diinginkan, dimana siswa diharapkan mampu aktif dan kreatif memahami dan menemukan dalam pembelajaran dengan menumbuhkan sikap seperti rasa ingin tahu, bekerjasama secara terbuka, bekerja keras, bertanggung jawab, kepedulian, kedisiplinan, dan kejujuran.

Menurut Aisyah (2015) dalam penelitiannya, Berpikir dan bernalar secara logis sangat diperlukan dalam setiap aspek kehidupan sehari-hari, karena penalaran logis merupakan pendukung keberhasilan suatu tindakan, terutama dalam mengambil keputusan. Hal ini tentunya sangat dibutuhkan oleh setiap orang dalam menjalankan kehidupannya. Oleh karena itu sudah selayaknya kajian tentang kemampuan penalaran logis ini mendapat perhatian lebih pada setiap jenjang pendidikan terutama di Perguruan Tinggi. Betapa tidak, di Perguruan Tinggi peserta didik yang digembleng merupakan manusia dewasa yang sudah selayaknya memiliki kemampuan penalaran yang logis. Mengingat pola

pembelajarannya yang menuntut peserta didiknya (dalam hal ini adalah mahasiswa) berpikir dan bertindak secara mandiri.

Mahasiswa yang mempunyai sikap ilmiah dan kemampuan berpikir logis yang tinggi dimungkinkan memiliki semangat untuk selalu berprestasi dan memiliki komitmen yang kuat untuk mencapai keberhasilan dan keunggulan. Mahasiswa yang mempunyai kemampuan pemikiran yang logis dan bernalar tinggi dimungkinkan tidak mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran kimia. Sedangkan, mahasiswa yang kemampuan bernalar dan sikap ilmiahnya rendah mungkin akan mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran kimia.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis melakukan penelitian yaitu tentang hubungan antara tiga variabel yaitu Sikap Ilmiah dan Kemampuan Berpikir logis terhadap Prestasi belajar Mahasiswa yang penulis rangkum dalam penelitian yang berjudul “*Hubungan Antara Sikap ilmiah dan Kemampuan Berpikir Logis dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Jurusan Kimia*”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Sikap ilmiah mahasiswa jurusan kimia cenderung rendah
2. Kemampuan berpikir logis mahasiswa jurusan kimia cenderung rendah
3. Prestasi belajar mahasiswa jurusan kimia pada umumnya cenderung rendah
4. Pada umumnya mahasiswa jurusan kimia mengalami kesulitan dalam memahami materi kimia
5. Mahasiswa jurusan kimia memiliki sikap ilmiah dengan kategori tinggi tetapi prestasi belajarnya rendah dan sebaliknya
6. Mahasiswa jurusan kimia memiliki kemampuan berpikir logis tinggi tetapi prestasi belajarnya rendah dan sebaliknya
7. Mahasiswa jurusan kimia memiliki sikap ilmiah dan kemampuan berpikir logis tinggi tetapi prestasi belajarnya rendah dan sebaliknya

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan antara sikap ilmiah dengan prestasi belajar mahasiswa jurusan kimia?
2. Apakah ada hubungan antara kemampuan berpikir logis dengan prestasi belajar mahasiswa jurusan kimia?
3. Apakah ada hubungan antara sikap ilmiah dan kemampuan berpikir logis dengan prestasi belajar mahasiswa jurusan kimia?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hubungan antara sikap ilmiah dengan prestasi belajar mahasiswa jurusan kimia.
2. Untuk mengetahui hubungan antara kemampuan berpikir logis dengan prestasi belajar mahasiswa jurusan kimia.
3. Untuk mengetahui hubungan antara sikap ilmiah dan kemampuan berpikir logis terhadap prestasi belajar mahasiswa jurusan kimia.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa. Sebagai bahan informasi akan pentingnya peranan sikap ilmiah dan kemampuan berpikir logis dengan prestasi belajar.
2. Bagi Dosen. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan pertimbangan dalam melaksanakan proses pembelajaran berkaitan dengan rancangan model/metode pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konseptual mahasiswa. Disamping itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi dosen untuk mendesain pembelajaran dengan menciptakan lingkungan belajar yang dapat merangsang serta membantu mahasiswa dalam meningkatkan sikap

ilmiah dan kemampuan berpikir logis mahasiswa sehingga prestasi belajar mahasiswa dapat meningkat.

3. Bagi penulis. Merupakan pengalaman dan motivasi dalam meningkatkan kualitas pengetahuan berkaitan dengan sikap ilmiah dan kemampuan berpikir logis dengan prestasi belajar mahasiswa yang lebih khusus mahasiswa jurusan kimia