

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pemahaman terhadap hakekat pembelajaran merupakan langkah awal bagi setiap pengajar (dosen) untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Pembelajaran bukan hanya sekadar pengalihan pengetahuan, tetapi dosen harus mengusahakan kondisi atau lingkungan yang dapat memengaruhi mahasiswa sehingga proses pembelajaran terjadi.

Belajar adalah menerima pengetahuan, sedangkan mengajar memberi pengetahuan. Menurut Gulo (2002) "belajar merupakan suatu proses yang berlangsung di dalam diri seseorang yang mengubah tingkah lakunya, baik tingkah laku dalam berfikir, bersikap, dan berbuat". Sedangkan kegiatan mengajar adalah usaha untuk menciptakan sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses pembelajaran secara optimal.

Belajar biologi bukan hanya berhadapan dengan teori dan konsep saja, melainkan harus melakukan sesuatu, mengetahui, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran biologi. Pembelajaran biologi di Universitas Almuslim beserta sistem evaluasi selama ini kurang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memunculkan gagasan-gagasan/ ide-ide selama mahasiswa belajar. Hal ini disebabkan karena pembelajaran lebih terpusat pada dosen (*teacher-centered*) yang umumnya telah siap mentransferkan ilmunya langsung kepada mahasiswa, dengan kata lain dosen yang aktif sedangkan mahasiswa pasif selama belajar. Prinsip utama dalam pembelajaran biologi di Universitas

Almuslim saat ini umumnya untuk memperbaiki dan menyiapkan aktifitas-aktifitas belajar yang bermanfaat bagi mahasiswa yang bertujuan untuk beralih dari paradigma "*mengajar biologi*" ke "*belajar biologi*".

Pembelajaran biologi di Universitas Almuslim selama ini tampak kurang memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk terlibat langsung dalam pembentukan pengetahuan biologi mereka. Mahasiswa lebih banyak tergantung pada dosen sehingga sikap ketergantungan inilah yang kemudian menjadi karakteristik seseorang yang secara tidak sadar telah dosen biarkan tumbuh melalui *gaya pembelajaran tersebut*. Padahal yang diharapkan adalah mahasiswa yang mandiri, mampu untuk memunculkan gagasan dan ide yang kreatif serta mau **dan mampu menghadapi tantangan atau permasalahan yang dihadapinya**.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Universitas Almuslim diketahui bahwa masih kurang adanya pelatihan-pelatihan yang diadakan untuk menambah wawasan dosen dalam kegiatan pembelajaran maupun mendesain model pembelajaran. Rendahnya pengetahuan dosen ini menyebabkan salah satu faktor rendahnya hasil belajar biologi sehingga tidak tercapai tujuan pembelajaran.

Menurut pengamatan peneliti sebagai salah seorang dosen di Prodi Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Almuslim dan hasil studi awal yang peneliti lakukan, menemukan beberapa permasalahan yang dialami mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran biologi pada beberapa matakuliah yang dilaksanakan selama ini lebih sering menerapkan pembelajaran tradisional yang berpusat pada dosen. Hal tersebut terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung, dosen lebih banyak menjelaskan materi dengan

ceramah. Padahal untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada dalam mempelajari konsep biologi serta mampu menemukan solusinya, mahasiswa diharapkan mampu berinteraksi dengan dosen dan sesama mahasiswa sekelas sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar biologi maupun kemampuan yang lain seperti kemampuan berfikir kritis, aktivitas dan sikap ilmiah mahasiswa.

Pembelajaran tradisional berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa. Hasil belajar biologi mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional memiliki nilai rata-rata ujian akhir semester tergolong sedang. Hal tersebut terlihat dari rata-rata nilai ujian semester ganjil dalam mata kuliah zoologi invertebrata dalam kurun waktu tiga tahun terakhir, yaitu: (1) Tahun ajaran 2007/2008 = 70,40; (2) Tahun ajaran 2008/2009 = 68,79; dan (3) Tahun ajaran 2009/2010 = 74,17 (Sumber data: Prodi Pendidikan Biologi Universitas Almuslim, 2008).

Usaha yang dapat dilakukan salah satunya memperbaiki proses pengajaran dalam pemilihan strategi pembelajaran. Salah satu strategi yang unggul adalah strategi pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu strategi dalam pembelajaran yang membantu mahasiswa untuk menemukan masalah dari suatu peristiwa yang nyata, mengumpulkan informasi melalui strategi yang telah ditentukan sendiri untuk mengambil satu keputusan pemecahan masalahnya yang kemudian akan dipresentasikan dalam bentuk unjuk kerja.

Menurut Amir (2009), salah satu strategi pembelajaran yang banyak diadopsi untuk menunjang pendekatan pembelajaran *learner centered* dan yang

memberdayakan pembelajar adalah strategi pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL). Dalam strategi pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran didesain dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan struktur masalah real yang berkaitan dengan konsep-konsep biologi yang akan dibelajarkan, dengan cara ini mahasiswa mengetahui mengapa mereka belajar. Semua informasi akan mereka kumpulkan melalui penelaahan materi ajar, kerja praktik lab, ataupun melalui diskusi dengan teman sebayanya, untuk dapat digunakan memecahkan masalah yang dihadapinya.

Dipilihnya strategi pembelajaran berbasis masalah dengan pertimbangan strategis sebagai berikut (1) proses pembelajaran berbasis masalah melibatkan mahasiswa secara aktif dalam diskusi kelompok sehingga akan mengembangkan kemampuan kritis dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada (2) pembelajaran berbasis masalah memungkinkan mahasiswa belajar mencari tahu dari sesuatu yang belum diketahui, dalam upaya mencari tahu mahasiswa lebih terbuka sehingga mahasiswa dapat mengemukakan ide atau pendapat sesuai dengan pikiran atau inisiatifnya sendiri sehingga mahasiswa dapat menunjukkan keanekaragaman berfikir kritis mereka. Selain alasan di atas pertimbangan strategis lain dipilihnya pembelajaran berbasis masalah didasarkan pertimbangan sebagai berikut; perkembangan ilmu biologi dewasa ini maju dengan sangat pesat, dengan adanya perkembangan tersebut, maka untuk menghadapinya perlu mengembangkan kualitas pembelajaran.

Menurut Edward de Bono *dalam* Amir (2009), pendidikan bukanlah tujuan kita. Pendidikan harus mempersiapkan mahasiswa untuk hidup, dengan pembelajaran berbasis masalah mahasiswa berpeluang membangun kecakapan

hidup (*life skill*), terbiasa mengatur dirinya sendiri (*self directed*), berfikir metakognitif, berkomunikasi, dan berbagai kecakapan terkait. Sejalan dengan pendapat di atas, Smith (2005) dalam Amir (2009) menemukan bahwa dengan pembelajaran berbasis masalah memberikan manfaat bagi pemelajar (mahasiswa) dalam hal meningkatnya kecakapan pemecahan masalah, lebih mudah mengingat, meningkatnya pemahaman, meningkatnya pengetahuan yang relevan dengan dunia praktik, mendorong mereka penuh pemikiran, membangun kemampuan kepemimpinan dan kerjasama, kecakapan belajar, dan memotivasi pemelajar.

Pembelajaran berbasis masalah sengaja dikembangkan untuk membantu mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan berfikir kritis, memecahkan masalah dan keterampilan intelektual. Duch, Allen dan White (*dalam* Arafah, 2006) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah menyediakan kondisi untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan analitis serta memecahkan masalah kompleks dalam kehidupan nyata sehingga akan memunculkan budaya berfikir pada diri mahasiswa.

Kemampuan berfikir kritis sangat penting dilatihkan kepada mahasiswa karena keterampilan ini sangat diperlukan oleh mahasiswa untuk sukses dalam kehidupannya. Di Universitas Almuslim, kemampuan berfikir kritis belum terlihat dilatihkan selama berlangsungnya proses pembelajaran kepada mahasiswa. Menurut Kronberg dan Griffin *dalam* Maraung (2005), beberapa pembelajaran yang dapat diterapkan untuk melatih keterampilan berfikir kritis antara lain analisis masalah, pemecahan masalah, atau belajar berbasis masalah yang menekankan pada metode sains, metode kooperatif dan inquiri sains. Dengan

pemikiran Kronberg dan Griffin tersebut, penerapan pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berfikir mahasiswa.

Menurut Ratnaningsih (2003) dalam Hasanah (2004), pembelajaran berbasis masalah adalah suatu strategi pembelajaran yang melibatkan mahasiswa aktif secara optimal, memungkinkan mahasiswa melakukan eksplorasi, observasi, eksperimen, investigasi, pemecahan masalah yang mengintegrasikan keterampilan dan konsep-konsep dasar dari berbagai konten area. Strategi ini meliputi menyimpulkan informasi sekitar masalah, melakukan sintesis dan mempresentasikan apa yang telah diperoleh mahasiswa untuk disampaikan kepada mahasiswa lainnya. Pembelajaran berbasis masalah berarti mahasiswa memberi makna terhadap suatu situasi yang dihadapi serta berusaha membangun dan memahami konsep dari suatu materi dengan cara terlibat aktif dalam memecahkan masalah.

Menurut Dimiyati & Mudjiono (2009), sikap mahasiswa menimbulkan dan mengarahkan aktivitasnya. Mahasiswa yang menyukai biologi akan merasa senang belajar biologi dan tergolong untuk lebih giat, demikian pula sebaliknya. Oleh karenanya adalah kewajiban dosen untuk dapat menanamkan sikap positif pada diri mahasiswa terhadap matakuliah yang menjadi tanggung jawabnya.

Berdasarkan uraian di atas perlu adanya penelitian untuk melihat kontribusi penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan hasil belajar biologi, kemampuan berfikir kritis, aktivitas, dan sikap ilmiah mahasiswa. Untuk maksud tersebut maka penelitian ini mengambil judul "Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar

Biologi, Kemampuan Berfikir Kritis, Aktivitas, dan Sikap Ilmiah Mahasiswa di Universitas Almuslim Bireuen”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian yang terdapat pada latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yakni:

1. Rendahnya hasil belajar biologi mahasiswa di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Almuslim.
2. Rendahnya kemampuan berfikir kritis mahasiswa di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Almuslim.
3. Kebanyakan mahasiswa dalam proses belajar hanya mengerti tanpa memahami materi yang telah diberikan.
4. Aktivitas mahasiswa cenderung pasif selama proses pembelajaran.
5. Sikap ilmiah mahasiswa yang cenderung negatif terhadap pembelajaran biologi.
6. Pembelajaran biologi di ruang kuliah masih didominasi oleh penggunaan metode ceramah dan kegiatannya lebih berpusat pada dosen.
7. Selama pembelajaran biologi di ruang kuliah, dosen jarang berusaha menumbuhkan kreativitas mahasiswa dalam belajar.
8. Minimnya fasilitas media pendukung proses pembelajaran.
9. Minimnya literatur di perpustakaan.
10. Pembelajaran biologi dengan strategi pembelajaran berbasis masalah jarang atau belum pernah digunakan oleh dosen.

### C. Batasan Masalah

Untuk mencegah agar pembahasan jangan terlalu melebar dan tepat pada sasaran yang dibahas, maka penelitian ini mencoba membatasi permasalahan pada

1. Pembelajaran dilakukan dengan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran tradisional.
2. Materi yang dibelajarkan didasarkan pada silabus dan SAP (Satuan Acara Perkuliahan) matakuliah zoologi invertebrata tentang materi Mollusca, Arthropoda dan Echinodermata.
3. Hasil belajar mahasiswa yang diukur dalam penelitian ini adalah ranah kognitif C1-C5 pada materi Mollusca, Arthropoda dan Echinodermata.
4. Kemampuan berfikir kritis mahasiswa yang diukur dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan berfikir kritis Cornell menurut Ennis dkk (1964).
5. Aktivitas mahasiswa diukur dengan menggunakan lembar observasi.
6. Sikap ilmiah mahasiswa diukur dengan menggunakan model skala sikap Likert yang diadaptasi dari TOSRA (*Test of Science-Related Attitude*).

### D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah yang penulis kaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah hasil belajar mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi jika

dibandingkan dengan mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional di Universitas Almuslim Bireuen?

2. Apakah kemampuan berfikir kritis mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi jika dibandingkan dengan mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional di Universitas Almuslim Bireuen?
3. Apakah aktivitas mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi jika dibandingkan dengan mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional di Universitas Almuslim Bireuen?
4. Apakah sikap ilmiah mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi jika dibandingkan dengan mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional di Universitas Almuslim Bireuen?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan hasil belajar mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional di Universitas Almuslim Bireuen.
2. Untuk mengetahui kemampuan berfikir kritis mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan kemampuan berfikir kritis mahasiswa yang

dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional di Universitas Almuslim Bireuen.

3. Untuk mengetahui aktivitas mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan aktivitas mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional di Universitas Almuslim Bireuen.
4. Untuk mengetahui sikap ilmiah mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan sikap mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional di Universitas Almuslim Bireuen.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran biologi baik secara teoritis maupun praktis.

##### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Menjadi bahan acuan bagi dosen, tenaga pengajar, pengelola lembaga pendidikan dan penelitian selanjutnya yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang hasil penerapan pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar biologi, kemampuan berfikir kritis, aktivitas dan sikap ilmiah mahasiswa;
- b. Dasar pijakan awal untuk melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap pembelajaran matakuliah zoologi invertebrata yang berpusat pada mahasiswa.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai langkah strategis untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar biologi mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata;
- b. Sebagai umpan balik bagi dosen biologi dalam upaya peningkatan hasil belajar, kemampuan berfikir kritis, aktivitas, dan sikap ilmiah mahasiswa melalui strategi pembelajaran berbasis masalah;
- c. Sebagai bahan pertimbangan bagi dosen untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran biologi yang lebih bervariasi dan bermakna di perguruan tinggi dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah.