

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sains memiliki peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. Sains merupakan pengetahuan yang tersusun secara sistematis yang mengandung pertanyaan, pencarian, pemahaman serta penyempurnaan jawaban tentang suatu gejala dan karakteristik alam sekitar. Sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berkaitan dengan fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan. Pada hakikatnya dimensi sains dikaitkan sebagai pengetahuan, proses dan produk, serta pengembangan nilai dan sikap tertentu. Pelaksanaan pembelajaran sains yang berpijak pada hakikat sains seharusnya dapat menjadi pondasi bagi perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) ke depan.

Sangat disayangkan kenyataannya peranan tersebut belum sepenuhnya didukung oleh proses pembelajaran sains yang semestinya. Kebanyakan yang dirasakan oleh peserta didik dan tenaga pengajar sains masih sering dianggap sebagai kendala. Pembelajaran sains di berbagai jenjang pendidikan hanya dipandang sebagai kewajiban dalam menjalankan kurikulum, kehilangan daya tariknya, dan lepas relevansinya dengan dunia nyata yang seharusnya menjadi objek ilmu pengetahuan tersebut. Selain itu seiringan dengan hal tersebut

kondisi diatas diperparah dengan adanya berbagai pandangan bahwa pelajaran sains termasuk biologi merupakan pelajaran rumit, kompleks, membosankan, banyak hafalan. Oleh sebab itu, diperlukan suatu upaya perubahan proses pembelajaran termasuk pada proses pendidikan calon guru sains (biologi). Proses pembelajaran yang dilaksanakan bagi calon guru biologi tidak cukup hanya memberikan bekal pada mereka berupa pengetahuan semata, tetapi lebih dari itu diperlukan adanya upaya yang nyata yang harus dilakukan secara intensif untuk menumbuh kembangkan kesadaran dalam belajar, kecakapan dalam berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking*) salah satunya adalah berpikir kritis, kemampuan dalam memecahkan masalah dan kemampuan mengaplikasikan dan merealisasikan dalam kehidupan sehari-hari dalam situasi masyarakat saat ini.

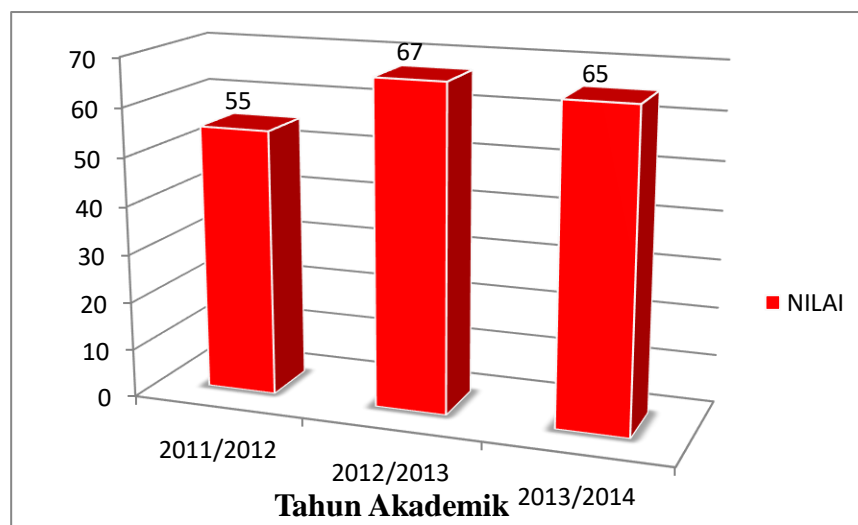
Berkaitan dengan tujuan diatas, maka persoalannya disudutkan pada bagaimana membangun pemahaman dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, pencapaian pemahaman dan keterampilan berpikir kritis dipandang sangat penting karena tidak hanya menekankan pada aspek menghafal pengetahuan saja. Berpikir kritis telah menjadi salah satu kompetensi dari tujuan pendidikan perguruan tinggi di banyak negara.

Berpikir merupakan suatu aktivitas memproses informasi secara kognisi atau suatu kegiatan mental yang melibatkan kerja otak. Mengasah keterampilan berpikir merupakan salah satu kompetensi yang sangat penting

dalam membangun pilar-pilar belajar yang bernilai untuk membangun daya kompetensi bangsa dalam meningkatkan mutu produk pendidikan.

Berpikir kritis dalam pendidikan tinggi merupakan kompetensi yang harus dicapai serta alat yang diperlukan dalam membangun pengetahuan, untuk mencapai kompetensi tersebut maka mahasiswa perlu diberikan aktivitas pembelajaran yang mengarah pada kemampuan memahami konsep dan keterampilan berpikir kritis serta didasarkan pada kebermaknaan belajar yang disesuaikan dengan konteks lingkungan mereka.

Kenyataan yang ada dilaporkan berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada mahasiswa program studi pendidikan biologi tingkat III semester V ditemukan permasalahan dalam kegiatan pembelajaran dikelas pada konsep ekosistem rata-rata mahasiswa kurang begitu mampu dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta penguasaan konsepnya pun belum begitu memuaskan dengan perolehan nilai pada konsep tersebut.



**Gb. 1.1**  
**Nilai rata-rata pada konsep ekosistem**

Oleh sebab itu maka perlu adanya penggunaan pendekatan dan model pembelajaran yang tepat. Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan induktif dan deduktif. Dipilihnya kedua pendekatan pembelajaran tersebut karena landasan utamanya adalah adanya kebebasan bagi peserta didik untuk dapat mengembangkan cara berpikir mereka sendiri yang memudahkan mereka dalam belajar dan memecahkan masalah belajar sesuai dengan karakteristik yang dimiliki oleh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Berdasarkan pada latar belakang tersebut, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. mengapa pelajaran sains (biologi) dianggap memiliki kompleksitas materi cukup tinggi ?;
2. apakah penggunaan model dan pendekatan pembelajaran bisa memberikan hasil dampak positif terhadap kemampuan berfikir kritis serta hasil belajar mahasiswa?;
3. model dan pendekatan apakah yang cocok digunakan dalam pembelajaran sains (biologi)?;
4. apakah dengan penggunaan pendekatan deduktif dengan induktif akan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berfikir kritis serta hasil belajar mahasiswa?;

Untuk mengatasi meluasnya permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deduktif dan induktif dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
2. subjek penelitian adalah mahasiswa biologi semester II program studi pendidikan biologi tahun akademik 2014/2015;
3. materi pelajaran yang dijadikan penelitian adalah konsep Ekosistem; dan
4. variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan berfikir kritis mahasiswa yang dinyatakan dengan skor dan diukur menggunakan Tes tulis setelah ia melakukan kegiatan belajar pada konsep ekosistem dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan pendekatan deduktif dan induktif; dan hasil belajar mahasiswa pada konsep ekosistem yang terdiri atas tingkatan mengingat ( $C_1$ ), mengerti ( $C_2$ ), memakai ( $C_3$ ), menganalisis ( $C_4$ ) dan menilai ( $C_5$ ) setelah ia melakukan kegiatan belajar pada konsep ekosistem dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan pendekatan deduktif dan induktif. Hasil belajar mahasiswa dinyatakan oleh skor yang didapat mahasiswa setelah melakukan tes hasil belajar pada ekosistem.

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan pokok yang akan dicari jawabannya melalui penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Adakah perbedaan hasil belajar mahasiswa biologi yang pembelajarannya menggunakan pendekatan pembelajaran deduktif dibandingkan dengan

yang menggunakan pendekatan pembelajaran induktif pada konsep ekosistem?

2. Adakah perbedaan kemampuan berpikir kritis mahasiswa biologi yang pembelajarannya menggunakan pendekatan pembelajaran deduktif dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan pembelajaran induktif pada konsep ekosistem?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar mahasiswa biologi yang pembelajarannya menggunakan pendekatan pembelajaran deduktif dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan pembelajaran induktif pada konsep ekosistem.
2. Untuk mengetahui perbedaan berpikir kritis mahasiswa biologi yang pembelajarannya menggunakan pendekatan pembelajaran deduktif dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan pembelajaran induktif pada konsep ekosistem.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan dalam penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk berbagai kepentingan baik secara teoretis maupun secara praktis.

1. Kegunaan secara teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan bagi dunia pendidikan di dalam menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat, serta memberikan gambaran tentang

pendekatan deduktif dan induktif merancang pembelajaran yang kreatif dan inovatif dengan mengembangkan keterampilan proses sains khususnya dalam pembelajaran biologi sehingga proses pembelajaran lebih bermakna dan tujuan pembelajaran pun tercapai yang diperlihatkan dari perbedaan hasil belajar dan keterampilan berpikir mahasiswa.

## 2. Kegunaan secara praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi dosen-dosen mengenai pendekatan dan model pembelajaran dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa biologi untuk memahami materi biologi secara utuh dan meningkatkan penalaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan kepada institusi untuk dapat mencoba menggunakan model dan pendekatan pembelajaran yang bervariasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan penalaran mahasiswa, sehingga pada akhirnya diharapkan mereka mampu menjadi lulusan yang berkualitas dan lebih berdaya guna dalam kehidupan dimasyarakat.