

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan sains dan teknologi serta perubahan masyarakat yang dinamis akan berpengaruh terhadap bidang pendidikan. Hal ini terlihat dengan berkembangnya berbagai pendekatan dan metode pembelajaran dengan harapan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pembelajaran sains yang lebih menekankan pada produk sains yang berupa konsep atau fakta dari pada proses-proses sains, menyebabkan pelajaran sains hanya merupakan pelajaran hafalan. Hal ini tidak sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi serta perubahan masyarakat yang dinamis. Untuk menanggulangi hal tersebut di atas melalui bidang pendidikan diharapkan dapat dihasilkan warga negara yang selain mampu dalam memahami konsep juga memiliki ketangguhan dalam berpikir, bersikap dan bertindak.

Untuk mengajarkan sains guru harus memahami tentang sains dan dasar filosofi dari sains. Menurut Sund & Trowbridge (1973:21): sains adalah batang tubuh dari pengetahuan dan suatu proses. Batang tubuh ialah produk dari pemecahan secara ilmiah. Sains baru berkembang melalui tahap-tahap suksesif melalui observasi, klasifikasi dan eksperimentasi. Selanjutnya Sund & Trowbridge (1973:21-22) menyatakan bahwa dasar filosofi dari sains dapat dibedakan berdasarkan pendekatan yang digunakan untuk menemukan pengetahuan. Sains didasarkan pada data empiris yang diperoleh dari observasi

fenomena alam. Selama ini guru secara tradisional lebih menekankan pada produk dari pada proses sains. Hal ini dilakukan karena guru tidak memahami secara baik dasar filosofi sains dan proses sains.

Salah satu pendekatan dalam proses pembelajaran yang tidak hanya menekankan pada produk sains yang berupa konsep atau fakta ialah pendekatan inkuiri. Dalam pendekatan inkuiri siswa didorong untuk menggunakan prosedur ilmiah dengan cara mengenal masalah, mengajukan pertanyaan, mengemukakan langkah-langkah penelitian, memberikan pemaparan yang ajeg, membuat ramalan dan penjelasan yang menunjang pengalaman (Rustaman *et al.*, 2003:112-113 ).

Pendekatan inkuiri dapat dibedakan menjadi inkuiri terpimpin (*guided inquiry*) dan inkuiri terbuka (*open-ended inquiry*). Perbedaan tersebut terletak pada siapa yang mengajukan pertanyaan terhadap suatu masalah. Pada inkuiri terpimpin , guru membimbing siswa untuk melakukan suatu kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Pada inkuiri terbuka, guru berfungsi sebagai fasilitator, siswa mengajukan pertanyaan terhadap suatu masalah dan pemecahannya dilakukan oleh siswa (Rustaman, *et al.*, 2003: 113).

Menurut Colburn (2000: 42-43) definisi pembelajaran berbasis inkuiri ialah kreasi (*creation*) dari kelas dimana siswa diikutsertakan dalam aktivitas yang *open-ended*, *student – centered* dan *hands-on*. Definisi ini mencakup beberapa pendekatan untuk pembelajaran berbasis inkuiri meliputi inkuiri terstruktur (*structured inquiry*), inkuiri terpimpin (*guided inquiry*), dan inkuiri terbuka (*open inquiry*). Model pembelajaran berbasis inkuiri, diharapkan dapat

meningkatkan keterampilan berpikir kritis dari mahasiswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Schafersman (1998:3) bahwa berpikir kritis dapat dideskripsikan sebagai aplikasi metode ilmiah: identifikasi pertanyaan, perumusan hipotesis, data yang relevan dikumpulkan, hipotesis diuji dan dievaluasi dan ditarik kesimpulan. Semua keterampilan dari jenis penelitian berpasangan dengan berpikir kritis.

Keterampilan berpikir dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu keterampilan berpikir dasar dan keterampilan berpikir kompleks atau keterampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi terdiri atas keterampilan memecahkan masalah, membuat keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Dengan demikian keterampilan berpikir kritis merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (Presseisen, dalam Costa *ed.*, 1985:46)

Seseorang yang berpikir kritis tidak cepat percaya begitu saja dan selalu mencari informasi sebanyak banyaknya sebelum menentukan pendapat untuk menanggapi, mengoreksi suatu kesalahan atau suatu pendapat. Dengan demikian sikap kritis harus disertai dengan sikap cermat, selektif, analisis, dan logis. Berpikir kritis merupakan berpikir tingkat tinggi. Seseorang yang berpikir kritis dapat mengajukan pertanyaan secara tepat, mengumpulkan informasi yang relevan, secara efisien dan kreatif memilih informasi, bernalar secara logis dari informasi, dan mendapat kesimpulan yang dipercaya tentang alam (Schafersman, 1998:2). Indikator keterampilan berpikir kritis dibagi menjadi 5 kelompok (Ennis dalam Costa *ed.*, 1985:54-56), yaitu (1) memberikan penjelasan secara sederhana (*elementary clarification*), (2) membangun keterampilan dasar (*basic support*),

(3) menyimpulkan (*inference*), (4) penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), (5) strategi dan taktik (*strategies and tactics*).

Model pembelajaran berbasis inkuiri dapat diimplementasikan pada beberapa materi biologi antara lain materi jamur yang selama ini hanya ditekankan pada penguasaan konsep tentang jamur. Padahal jamur mempunyai peranan penting dalam kehidupan, sehingga mahasiswa harus berpikir kritis dalam mempelajarinya. Selain itu materi jamur diberikan di SM kelas X, maka mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi sebagai calon guru harus dibekali pengetahuan tentang jamur serta pendekatan yang akan dilaksanakan bila mereka menjadi guru. Dengan memberikan kesempatan seseorang untuk berinkuiri maka orang tersebut selalu bertanya tentang masalah yang dihadapinya dan diharapkan kemampuan berpikir kritisnya meningkat.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dirumuskan permasalahan sebagai berikut: *Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada materi jamur setelah pembelajaran berbasis inkuiri?*

Selanjutnya rumusan masalah di atas dijabarkan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana keterampilan berpikir kritis mahasiswa sebelum diberi model pembelajaran berbasis inkuiri?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis mahasiswa setelah diberi model pembelajaran berbasis inkuiri?

3. Bagaimana kebermaknaan peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa setelah mendapatkan model pembelajaran berbasis inkuiri?

### **C. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan terhindar dari penyimpangan tujuan penelitian, maka diadakan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran berbasis inkuiri yang digunakan yaitu model pembelajaran dengan pendekatan inkuiri sehingga mahasiswa didorong untuk mengenal masalah, mengajukan pertanyaan, merencanakan suatu percobaan untuk memecahkan masalah, melaksanakan percobaan, pengamatan, dan menarik kesimpulan dari hasil percobaan.
2. Indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan didasarkan pada klasifikasi yang dikemukakan oleh Ennis (*Costa ed.*, 1985:54-56).
3. Materi pembelajaran yang diajarkan ialah tentang jamur yang memungkinkan mahasiswa berinkuiri, yaitu antara lain materi tentang sifat-sifat jamur, persyaratan hidup jamur, siklus hidup jamur, ciri-ciri jamur dan kegunaan jamur.

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini secara umum ialah untuk memperoleh informasi mengenai ada tidaknya peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada materi jamur setelah mendapatkan model pembelajaran berbasis inkuiri, secara khusus adalah untuk memperoleh informasi tentang:

1. Keterampilan berpikir kritis mahasiswa sebelum pembelajaran berbasis inkuiri.
2. Keterampilan berpikir kritis mahasiswa setelah pembelajaran berbasis inkuiri.
3. Kebermaknaan (signifikan) peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa

