

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tantangan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu berkembang dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Pemerintah di beberapa negara mengajukan salah satu cara untuk menyiapkan peserta didik yang siap bersaing dengan mengajarkan sains sebagaimana sains tersebut terjadi di dunia nyata. Dengan kata lain peserta didik harus belajar menyelesaikan permasalahan nyata di lingkungan dan menerapkan pengetahuan dengan cara yang kreatif dan inovatif. Menyadari bagaimana cara memikirkan pemecahan permasalahan dengan cara yang kreatif membutuhkan keterampilan berpikir kritis (Quitadamo, 2008: 327).

Pentingnya keterampilan berpikir kritis bagi peserta didik juga terdapat dalam Permendikbud No. 81 Tahun 2013 tentang kebutuhan kompetensi masa depan yang diperlukan oleh peserta didik yaitu kemampuan berkomunikasi, kreatif, dan berpikir kritis (Kemendikbud, 2013: 10). Hal tersebut didukung oleh Hamruni (2012: 104) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi khususnya berpikir kritis sangat penting diajarkan di sekolah, karena keterampilan ini sangat diperlukan oleh siswa untuk sukses dalam

kehidupannya. Sejalan dengan hal tersebut hal yang sama juga diungkapkan oleh Facione (2015: 25) bahwa berpikir kritis merupakan kunci keberhasilan pendidikan di seluruh dunia.

Selain itu menurut Thyer (2013: 1) berpikir kritis merupakan keterampilan yang penting bagi lulusan apapun yang akan diperlukan dalam dunia kerja. Selain hal tersebut menurut Roekel (2010: 8) berpikir kritis tidak hanya memberikan kontribusi untuk keberhasilan karir, tetapi juga sukses dalam pendidikan tinggi. Selanjutnya menurut Amri dan Ahmadi (2010: 62) keterampilan berpikir kritis diperlukan agar setiap individu dapat memperoleh, memilih dan mengolah informasi dengan baik dan bijak.

Namun kenyataan menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis para pelajar Indonesia khususnya siswa SMA masih rendah. Hal ini terlihat dari rendahnya siswa menjawab benar dalam *Program For International Student Assessment (PISA) 2012* dan menempati urutan 64 dari 65 negara. Dalam studi PISA (2012), siswa Indonesia lemah dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* seperti soal yang berhubungan dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Permasalahan tersebut berkaitan dengan hasil observasi yang telah diperoleh melalui wawancara dengan guru biologi kelas XI MIA di SMA Negeri 1 Kalianda yaitu bahwa belum dilatihnya siswa untuk mengerjakan soal-soal yang membutuhkan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* seperti soal yang berhubungan dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan

nyata menunjukkan bahwa belum dikembangkannya keterampilan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa yang juga secara tidak langsung mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa pada materi sistem pertahanan tubuh pada tahun sebelumnya yaitu sebanyak $\pm 30\%$ siswa yang tuntas dengan nilai KKM yaitu sebesar 75. Selain permasalahan tersebut, proses pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan metode diskusi yang belum sepenuhnya efektif dalam pelaksanaannya, dalam hal ini proses pembelajaran yang dilakukan tersebut masih lebih banyak berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga dalam proses pembelajaran siswa belum terlibat secara aktif, baik fisik maupun mental untuk mencari hubungan antar konsep dalam pembelajaran Biologi.

Proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru tersebut menyebabkan siswa cenderung menerima apa adanya informasi yang disampaikan dan pasif dalam mengajukan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan, serta mengemukakan ide ataupun gagasan penyelesaian masalah, sehingga dalam hal ini keterampilan memberikan alasan dan mengaplikasikan konsep dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata tidak terlatih, terutama pada materi sistem pertahanan tubuh yang juga memiliki beberapa keterkaitan dengan berbagai permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa permasalahan yang menyebabkan keterampilan berpikir kritis siswa belum dikembangkan adalah kurang tepatnya penggunaan model dalam melakukan proses pembelajaran sehingga aktivitas berpikir yang akan melatih keterampilan berpikir kritis siswa tidak terlatih dan berkembang.

Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa diperlukan adanya suatu upaya untuk memperbaiki keterampilan berpikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan keterampilan berpikir kritis siswa dapat menjadi lebih baik yaitu melalui model pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*). Pada proses pembelajaran menggunakan model ini, terdapat langkah-langkah yang dapat mendukung siswa dan memungkinkan siswa untuk berpikir kritis dalam bidang sains. Berdasarkan fakta dan hasil pengamatan, penerapan pembelajaran penemuan memiliki kelebihan-kelebihan membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan dan proses kognitif (Ilahi, 2012: 30). Selain itu, menurut Kosasih (2014: 84), *Discovery Learning* dapat mendorong siswa untuk berperan kreatif dan kritis.

Penelitian sebelumnya yang telah berhasil dilakukan oleh peneliti lain dengan menggunakan model pembelajaran yang sama yaitu model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bioteknologi oleh Batubara (2014: 84). Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Bawotong (2014: 1) yaitu terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa pada pembelajaran konsep jaringan tumbuhan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai keterampilan berpikir kritis siswa melalui model *Discovery Learning* dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh” (Kuasi eksperimen pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kalianda Tahun Pelajaran 2014/2015).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah penerapan model *Discovery Learning* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pertahanan tubuh?
2. Bagaimanakah aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model *Discovery Learning* pada materi sistem pertahanan tubuh?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh penerapan model *Discovery Learning* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pertahanan tubuh.
2. Bagaimana aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model *Discovery Learning* pada materi sistem pertahanan tubuh.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian melalui penerapan melalui model *Discovery Learning* ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap pendidikan biologi. Manfaat tersebut antara lain:

1. Bagi peneliti, memberikan manfaat berupa pengalaman untuk menjadi calon guru, sebagai aplikasi ilmu pengetahuan yang diperoleh di perguruan tinggi yang berhubungan dengan dunia pendidikan.

2. Bagi siswa, dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna, aktif dan menyenangkan serta dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada diri siswa.
3. Bagi guru, dapat menambah wawasan dalam penggunaan model *Discovery Learning* dan memberikan alternatif pembelajaran Biologi yang efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.
4. Bagi sekolah, memberikan sumbangan pemikiran untuk meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah khususnya pembelajaran Biologi.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan tentang ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Proses pembelajaran dengan model *Discovery Learning* di kelas menurut Syah (2004: 244), langkah-langkah dalam pembelajaran, yaitu 1) *stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan); 2) *problem statement* (mengidentifikasi masalah); 3) *data collection* (pengumpulan data); 4) *data processing* (pengolahan data); 5) *verification* (menafsirkan data); dan 6) *generalization* (menarik kesimpulan).
2. Indikator keterampilan berpikir kritis yang diamati pada penelitian ini merupakan indikator berpikir kritis menurut Ennis (dalam Costa, 1985: 54), yaitu 1) mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin; 2) keterampilan memberikan alasan; dan 3) menggeneralisasi.

3. Materi pelajaran yang diteliti adalah sistem pertahanan tubuh yang terdapat pada KD 3.14 mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program immunisasi sehingga dapat terjaga proses fisiologis di dalam tubuh.
4. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan tahun pelajaran 2014/2015 dengan subjek penelitian siswa, yaitu kelas XI MIA₃ dengan jumlah sebanyak 36 siswa sebagai kelas kontrol dan XI MIA₄ dengan jumlah sebanyak 36 siswa sebagai kelas eksperimen.
5. Aktivitas belajar yang diamati pada penelitian ini yaitu 1) menanggapi pernyataan atau pertanyaan dari guru ketika apresepsi; 2) keterampilan mengajukan pertanyaan ketika apresepsi; 3) keterampilan mencari informasi yang dibutuhkan; 4) kemampuan bekerjasama dalam kelompok ketika berdiskusi; 5) keterampilan memberikan alasan ketika presentasi; 6) keterampilan membuat kesimpulan pada kegiatan akhir pembelajaran.

F. Kerangka Pikir

Berpikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Informasi tersebut didapatkan dari hasil pengamatan, pengalaman, akal sehat atau komunikasi. Berpikir kritis merupakan suatu keharusan dalam memecahkan suatu masalah, pembuatan keputusan, sebagai pendekatan, menganalisis asumsi-asumsi dan penemuan-penemuan ilmiah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari yang dialami oleh setiap manusia.

Rendahnya keterampilan berpikir kritis, secara tidak langsung dapat berdampak bagi kelangsungan hidup seseorang dalam menangani masalah yang dialaminya dalam kehidupan sehari-hari terutama oleh siswa-siswi di sekolah dalam mengerjakan soal evaluasi pelajaran yang berkaitan dengan permasalahan dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan masalah tersebut peneliti berusaha memberikan solusi yang mungkin dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan penerapan model *Discovery Learning*. Karena dalam penerapan model pembelajaran ini memberikan peluang kepada siswa untuk belajar mengembangkan potensi intelektualnya dalam jalinan kegiatan untuk menemukan sesuatu sebagai jawaban yang meyakinkan tentang permasalahan yang dihadapkan kepadanya melalui proses pelacakan data dan informasi serta pemikiran yang logis, kritis dan sistematis. Selain itu model *Discovery Learning* dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, sehingga konsep-konsep yang ada pada materi dapat dikuasai dengan baik.

Dalam pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*), pembelajaran tersebut melibatkan proses mental siswa dalam mengasimilasi suatu konsep atau suatu prinsip. Sehingga dalam teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, yang secara tidak langsung melalui proses mental yang dilakukan tersebut diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Proses mental tersebut misalnya mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan

sebagainya. Proses mental tersebut merupakan bagian yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*) dengan langkah-langkah, yaitu pada kegiatan *stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan) siswa dapat terampil dalam memberikan alasan, *problem statement* (mengidentifikasi masalah) siswa dapat mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin, *data collection* (pengumpulan data) siswa dapat mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin dari sumber informasi yang didupakannya, *data processing* (pengolahan data) siswa dapat terampil dalam memberikan alasan mengenai materi pelajaran yang diterimanya dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, *verification* (menafsirkan data) siswa dapat mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin dengan menggunakan fakta-fakta yang telah didupakannya dalam membuktikan permasalahan yang ditemuinya, dan *generalization* (menarik kesimpulan) siswa dapat menarik kesimpulan secara umum atas permasalahan yang ditemuinya dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (variabel X) dan variabel terikat (variabel Y). Hubungan antara variabel tersebut ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Keterangan :

X = Variabel bebas (pembelajaran melalui model *discovery learning*)

Y = Variabel terikat (keterampilan berpikir kritis siswa)

Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat

G. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 = Tidak ada pengaruh yang signifikan antara penerapan model *Discovery Learning* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pertahanan tubuh.

H_1 = Ada pengaruh yang signifikan antara penerapan model *Discovery Learning* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pertahanan tubuh.