

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat, perkembangan ini berimplikasi pada ketatnya persaingan, utamanya persaingan global. Negara yang ingin tetap *exist*, tidak hanya mengandalkan sumber daya alam yang dimiliki oleh Negara tersebut, tetapi juga harus mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga memiliki daya saing dalam menghadapi persaingan global. Untuk menghadapi persaingan global, yang mana terjadi perubahan dunia begitu pesat dan selalu muncul pengetahuan baru setiap harinya, sementara pengetahuan yang lama ditata dan dijelaskan ulang. Di zaman perubahan yang pesat ini, prioritas utama dari sebuah sistem pendidikan adalah mendidik anak-anak tentang bagaimana cara belajar dan berpikir kritis (Shukor dalam Muhfahroyin, 2009:2).

Kemampuan berpikir kritis sudah selayaknya ditanamkan pada generasi muda Indonesia. Keterampilan berpikir kritis menjadi bekal untuk menghadapi persaingan global ketika berbagai informasi dapat diperoleh dari televisi, media cetak, maupun jejaring sosial. Tanpa kemampuan berpikir kritis, generasi muda Indonesia cenderung menerima begitu saja semua informasi yang diterima, tanpa berpikir cermat dan bijak menyeleksi mana informasi

yang benar dan terpercaya. Dalam pendidikan, kemampuan berpikir kritis sangat mereka perlukan untuk memantapkan tujuan, menentukan berbagai cara mencapai tujuan tersebut, mempertimbangkan segala konsekuensi yang mungkin timbul akibat cara tersebut, menguji asumsi, menarik kesimpulan, sampai pada mengevaluasi hasil yang dicapai.

Biologi menurut BSNP termasuk dalam kelompok mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang dimaksudkan untuk memperoleh kompetensi dasar Ilmu Pengetahuan dan teknologi serta membudayakan kemampuan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif, dan mandiri (BSNP, 2006:3). Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah (Johnson, 2010:183).

Penyelenggaraan pendidikan idealnya tidak lagi terfokus pada transfer ilmu pengetahuan (*transfer of knowledge*) dari pendidik kepada peserta didik, tetapi untuk menghasilkan manusia terdidik yang mampu mengaplikasikan, mengembangkan, dan menemukan ilmu pengetahuan baru, atau menghasilkan sebuah karya yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu, peran guru tidak lagi bertindak sebagai pusat informasi yang menyuplai siswa dengan berbagai ilmu pengetahuan, tetapi guru lebih berperan sebagai fasilitator dan motivator dalam pembelajaran.

KTSP menuntut guru membuktikan profesionalismenya. Guru dituntut mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan

Kompetensi Dasar (KD) yang dapat digali dan dikembangkan oleh siswa. Seorang guru harus mampu menciptakan kegiatan pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi diri, bakat, dan minat siswa sehingga mampu mencari dan menemukan makna dari apa yang dipelajari. Keterampilan berpikir kritis perlu dilatih agar dapat berkembang dengan baik dan dalam hal ini guru memiliki peran penting untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Kenyataannya di lapangan, guru bidang studi biologi di SMP Negeri 1 Bandar Lampung menciptakan kegiatan pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini tercermin dari hasil observasi yang penulis lakukan di SMP Negeri 1 Bandar Lampung pada 8 Agustus 2011. Guru bidang studi biologi menuturkan bahwa, selama ini guru menggunakan metode ceramah ataupun diskusi kelompok dengan menggunakan media gambar dan video dalam menyampaikan materi, guru berperan dominan sebagai pusat informasi bagi siswa. Guru mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi yang banyak dalam waktu yang singkat, kegiatan praktikum seperti uji bahan makanan sangat jarang dilaksanakan karena waktu pembelajaran yang terbatas, sehingga masih banyak siswa yang belum mencapai KKM. Pada tahun ajaran 2010/2011 hanya 13,40% siswa yang mencapai KKM sedangkan 86,60% siswa lainnya belum mencapai KKM dengan rata-rata nilai 57,63, hal ini diduga karena dipengaruhi oleh keterampilan berpikir kritis siswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mengembangkan/memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa. Alternatif model pembelajaran yang diduga dapat mengembangkan/memberdayakan ketarampilan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*).

Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada proses relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna dengan mengintegrasikan konsep-konsep dari sejumlah komponen pengetahuan, atau disiplin, atau lapangan studi (Blumenfeld *et al.* dalam Kamdi, 2008:4).

Pembelajaran berbasis proyek dinilai cukup potensial untuk memenuhi tuntutan pembelajaran, karena membantu siswa dalam belajar. Siswa dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan yang kokoh dan bermakna yang dibangun melalui tugas-tugas dan pekerjaan yang otentik. Siswa dapat memperluas pengetahuan melalui keotentikan kegiatan kurikuler yang terdukung oleh proses kegiatan belajar melakukan perencanaan (*designing*) atau investigasi yang *open-ended*, dengan hasil atau jawaban yang ditetapkan sebelumnya oleh perspektif tertentu. Dan proses membangun pengetahuan melalui pengalaman dunia nyata dan negosiasi kognitif antar personal yang berlangsung di dalam suasana kerja kolaboratif (Kamdi, 2008:6). Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Atmidha (2009:1) bahwa pembelajaran berbasis proyek berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas X SMA Shalahudin. Siswa yang difasilitasi pembelajaran berbasis proyek memiliki kemampuan berpikir kritis

85,6% lebih tinggi dari siswa yang difasilitasi dengan pembelajaran konvensional. Pemberdayaan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran biologi sangat penting untuk dikembangkan karena erat kaitannya dengan hasil belajar kognitif siswa yang selanjutnya mempengaruhi sikap siswa terhadap lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, dipandang perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok sistem pencernaan makanan di SMP Negeri 1 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2011/2012.

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Apakah penerapan model Pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia?
2. Apakah penerapan model Pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) dapat meningkatkan aktivitas siswa pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia?
3. Bagaimanakah keberhasilan siswa dalam merencanakan dan melaksanakan proyek?

### C. Tujuan

Dari rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan makanan
2. Pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) terhadap aktivitas siswa pada materi sistem pencernaan makanan
3. Keberhasilan siswa dalam merencanakan dan melaksanakan proyek

### D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi siswa

Memberikan pengalaman belajar yang bermakna dalam mempelajari sistem pencernaan makanan

2. Bagi guru

Sebagai bahan informasi tentang efektivitas model Pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*),

3. Bagi sekolah

Dapat dijadikan masukan dalam usaha meningkatkan mutu proses dan hasil belajar dalam mata pelajaran biologi.

4. Bagi peneliti

Mendapatkan pengalaman dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan

dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat, serta dapat menambah wawasan untuk menggali keterampilan berpikir kritis siswa terutama pada materi sistem pencernaan makanan.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk menghindari salah penafsiran terhadap penelitian ini, maka ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada proses relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna dengan mengintegrasikan konsep-konsep dari sejumlah komponen pengetahuan, atau disiplin, atau lapangan studi (Blumenfeld *et al.* dalam Kamdi, 2008:4).
2. Indikator keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah memberikan argument, melakukan deduksi, melakukan induksi, dan melakukan evaluasi (Enis dalam Marpaung, 2005).
3. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 1 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2011/2012.
4. Kompetensi dasar pada penelitian ini adalah mendeskripsikan sistem pencernaan makanan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.

#### **F. Kerangka Pikir**

Dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran berbasis proyek untuk mengetahui penerapan model pembelajaran tersebut terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok sistem pencernaan

makanan yang meliputi organ penyusun sistem pencernaan pada manusia, jenis-jenis zat makanan, dan penyakit atau gangguan yang berkaitan dengan sistem pencernaan manusia.

Pembelajaran biologi seyogyanya dapat mengembangkan dan memberdayakan ketarampilan berpikir kritis siswa. Pemberdayaan keterampilan berpikir kritis dapat dilakukan oleh guru dengan pembelajaran menggunakan strategi-strategi pembelajaran konstruktivistik yang berpotensi memberdayakan keterampilan berpikir kritis, salah satunya adalah dengan pembelajaran berbasis proyek.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu model pembelajaran yang inovatif yang berfokus pada konsep dan prinsip inti sebuah disiplin, memfasilitasi siswa untuk melakukan investigasi, pemecahan masalah, dan tugas-tugas bermakna lainnya, berpusat pada siswa, dan menghasilkan produk nyata. Proyek melibatkan siswa dalam investigasi konstruktif. Investigasi dapat berupa proses desain, pengambilan keputusan, penemuan masalah, pemecahan masalah, *discovery*, atau proses pembangunan model.

Langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) terdiri atas lima tahapan, yaitu memulai dengan pertanyaan yang esensial, merencanakan proyek, membuat jadwal, monitoring siswa dan perkembangan proyek, penilaian, dan evaluasi. Kegiatan pada model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) diawali dengan memberikan pertanyaan yang esensial, guru dan siswa menentukan tema dan mengaitkan tema tersebut dengan bidang studi lain. Selanjutnya, pada tahap perencanaan proyek siswa



bekerja dalam tim kolaboratif untuk merencanakan proyek, menyusun langkah dan strategi dalam menyelesaikan proyek. Setelah itu, guru dan siswa siswa menyepakati jangka waktu pelaksanaan proyek, lalu membuat *time schedule* atau membuat jadwal kegiatan pelaksanaan proyek. Kemudian, guru sebagai fasilitator melakukan monitoring terhadap siswa dalam melaksanakan proyeknya. Pada saat melaksanakan proyek, siswa dituntut untuk mengumpulkan informasi, dan menginterpretasi data. Pada tahapan selanjutnya, yaitu penilaian yang dilakukan untuk mengukur ketercapaian standar dilakukan dengan cara masing-masing kelompok mempresentasikan hasil proyeknya dihadapan siswa lainnya dan melakukan diskusi, pada tahapan ini, siswa dituntut untuk dapat memberikan argumentasi. Tahapan yang terakhir adalah evaluasi, pada tahapan ini guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan, siswa mengevaluasi dan memberi masukan untuk perbaikan hasil proyek. Melalui kegiatan pembelajaran berbasis proyek tersebut, dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa berupa mengumpulkan informasi, menginterpretasi data, memberikan argumentasi, dan melakukan evaluasi. Sehingga, penerapan pembelajaran berbasis proyek diduga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat ditunjukkan pada bagan di bawah ini :



**Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat**

X : Pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*)

Y : Keterampilan berpikir kritis siswa

## G. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.  $H_0$  : Penerapan model Pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan makanan
- $H_1$  : penerapan model Pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan makanan