

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan. Dengan demikian diperlukan suatu keterampilan berpikir yang sistematis, logis, kritis dan kreatif yang digunakan untuk memperoleh, memilih dan mengolah informasi. Oleh karena itu, keterampilan berpikir tersebut dapat dikembangkan melalui suatu program pembelajaran salah satunya adalah melalui pembelajaran biologi.

Biologi termasuk dalam kelompok mata pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yaitu pada tingkatan pada SMA/MA/SMALB dimaksudkan untuk memperoleh kompetensi lanjut ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri (BSNP, 2006:3). Selain itu, Biologi merupakan rumpun Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan tujuannya adalah mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif dan deduktif, menggunakan konsep dan prinsip biologi. Dengan demikian pembelajaran biologi diharapkan menghasilkan peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir, terutama berpikir kritis. Sebab keterampilan berpikir kritis menjadi penentu kemampuan siswa dalam menjawab permasalahan yang ada pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu

keterampilan ini akan dipakai untuk pengembangan potensi siswa dan kecakapan hidup (*life skill*) kelak ketika sudah terjun dalam masyarakat, khususnya untuk dapat beradaptasi dalam persaingan dunia kerja.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Assalam Tanjung Sari, diketahui bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah. Selama pembelajaran, keterampilan berpikir kritis yang muncul hanya bertanya dan menjawab pertanyaan. Siswa yang bertanya pun hanya beberapa orang saja sedangkan yang lainnya cenderung pasif. Kemungkinan hal ini disebabkan kurangnya pemberdayaan keterampilan berpikir kritis. Selama ini guru hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu ceramah dan diskusi.

Metode ceramah dirasa bersifat monoton, karena selama berlangsungnya pembelajaran, aktivitas yang dilakukan siswa hanya mendengarkan dan mencatat pokok-pokok yang diterangkan oleh guru sehingga terkesan *teacher centered*. Selain ceramah, metode diskusi yang digunakan dirasa membosankan karena hanya beberapa siswa saja yang aktif dan sebagian besar lainnya cenderung pasif, sehingga selama ini keterampilan berpikir kritis siswa belum dikembangkan selama proses pembelajaran. Menurut Hasnunidah (2009:1) kondisi tersebut tidak memberdayakan siswa untuk mau berpikir dan mampu berbuat untuk memperkaya pengalaman belajarnya (*learning to do*) dengan meningkatkan interaksi dengan lingkungannya, sehingga tidak akan bisa membangun kemampuan berpikir kritis,

pemahaman, dan pengetahuannya terhadap dunia di sekitarnya (*learning to how dan learning to know*).

Maka itu, perlu adanya penggunaan metode dan media pembelajaran yang tepat agar siswa dapat menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari, dan siswa dituntut untuk membangun keterampilan berpikir kritisnya dengan menghubungkan suatu konsep-konsep baru dengan pemahaman yang sudah ada.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran Biologi sangat penting peranannya. Dewasa ini, perkembangan di bidang *IT (Informatics Technology)* sangat pesat, sehingga pemanfaatannya dalam dunia pendidikan dapat mendukung dalam proses pembelajaran, salah satunya penggunaan multimedia interaktif. Materi pokok sistem pencernaan pada manusia seringkali melibatkan mekanisme proses yang rumit jika hanya menggunakan media gambar saja sehingga siswa sulit untuk memahami. Hal ini dapat diatasi dengan penggunaan multimedia interaktif.

Multimedia interaktif merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan/atau dikontrol secara interaktif (Vaughan dalam Binanto, 2010:2). Menurut Asyhar (2011:76) multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami suatu konsep abstrak dengan lebih mudah, serta dapat merangsang peserta didik berpikir kritis, menggunakan kemampuan imajinasinya, bersikap dan berkembang, sehingga melahirkan kreativitas dan karya-karya inovatif. Selain

itu juga multimedia interaktif ini dapat dioperasikan secara interaktif oleh siswa, sehingga siswa dapat lebih mudah menggunakannya. Penelitian yang mendukung penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran telah dilakukan oleh Fathan (2011: 70) terhadap siswa kelas XI di suatu SMA Negeri Kabupaten Garut dan membuktikan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Selain media, aspek lain yang saling berkaitan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran yang digunakan. Seharusnya guru menentukan metode atau model pembelajaran yang sesuai, sehingga dapat meningkatkan semangat belajar siswa serta menciptakan situasi dan kondisi kelas yang aktif dan kondusif agar proses pembelajaran dapat berlangsung sesuai tujuan yang diharapkan yaitu siswa memiliki kemampuan berpikir kritis. Dalam mewujudkan situasi pembelajaran yang mendukung keterampilan berpikir kritis, perlu adanya proses pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan model pembelajaran yang membentuk kelompok kecil yang heterogen dengan latar belakang cara berpikir yang berbeda untuk saling membantu terhadap siswa lain yang membutuhkan bantuan (Suyitno, 2002: 9). Dalam model ini, diterapkan bimbingan antar teman yaitu siswa yang pandai bertanggung jawab terhadap siswa yang lemah. Proses pembelajaran yang interaktif seperti ini memberikan ruang yang cukup untuk siswa bisa mengembangkan kemampuan dan keterampilan berpikir kritisnya. Hasil

penelitian dari Sepe (2010) menunjukkan bahwa pembelajaran TAI efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai pengaruh penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada materi pokok Sistem Pencernaan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA semester genap SMA Assalam Tanjung Sari Tahun Pelajaran 2011/2012.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Adakah pengaruh yang signifikan dari penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok Sistem Pencernaan?
2. Apakah penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi pokok Sistem Pencernaan?

## **C. Tujuan Penelitian**

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

1. Pengaruh yang signifikan dari penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok sistem pencernaan.

2. Pengaruh penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap peningkatan aktivitas belajar siswa pada materi pokok Sistem Pencernaan.

#### **D. Manfaat penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Peneliti, yaitu memberikan wawasan dan pengalaman bagi peneliti sebagai calon guru dalam menggali kemampuan beripikir kritis siswa.
2. Siswa, yaitu mendapat pengalaman belajar yang berbeda dalam pembelajaran sehingga mampu menggali keterampilan berpikir kritisnya.
3. Guru, yaitu menjadikan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TAI sebagai alternatif media dan model dalam pembelajaran biologi.
4. Sekolah, yaitu meningkatkan mutu pembelajaran biologi sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi.

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

Adapun ruang lingkup penelitian ini, yaitu:

1. Multimedia Interaktif yang dimaksud adalah teks (grafis), gambar, animasi, audio, visual, dan video yang diintegrasikan dengan *software Adobe flash CS3* pada materi pokok Sistem Pencernaan yang kemudian diakses siswa melalui komputer atau Laptop dari CD pembelajaran yang sudah disiapkan.

2. Model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan model pembelajaran kooperatif yang menempatkan empat sampai lima orang siswa dengan nilai yang berbeda dalam sebuah kelompok belajar dan diikuti dengan pemberian bantuan individual bagi peserta didik yang memerlukannya.
3. Indikator keterampilan berpikir kritis yang diamati adalah mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin, kemampuan memberikan alasan, merekonstruksi argumen, menginterpretasikan pernyataan, menggeneralisasi, dan merumuskan alternatif-alternatif untuk solusi.
4. Materi pokok pembelajaran untuk penelitian ini adalah Sistem Pencernaan yaitu dengan kompetensi dasar 3.3 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan (misalnya ruminansia).
5. Subjek penelitian adalah siswa-siswi kelas XI IPA<sub>1</sub> dan XI IPA<sub>2</sub> semester genap SMA Assalam Tanjung Sari Tahun Pelajaran 2011/2012.

## **F. Kerangka Pikir**

Di dalam proses pembelajaran guru dihadapkan pada tanggung jawab untuk meningkatkan mutu pendidikan, khususnya melatih peserta didik dalam berpikir kritis, kreatif, dan logis. Namun, siswa seringkali tidak dilibatkan untuk berpikir kritis dalam membangun konsep biologi. Sebab siswa cenderung pasif dan guru tidak menggunakan media pembelajaran yang sesuai

dengan materi yang diajarkan. Ada banyak media yang bisa digunakan dalam pembelajaran seperti media visual, audio, audio-visual, dan multimedia.

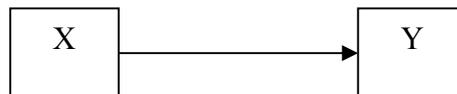
Materi pokok sistem pencernaan merupakan salah satu materi yang pembelajarannya dapat dilakukan dengan menggunakan media yang bersifat manipulatif, yaitu media yang memiliki kemampuan dalam menampilkan kembali suatu benda/peristiwa dengan berbagai cara sesuai kondisi, situasi, tujuan, dan sarannya. Fungsi media seperti ini dibutuhkan untuk menggambarkan benda atau struktur organ pencernaan yang sulit diakses atau proses pencernaan yang rumit. Multimedia interaktif adalah kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan/atau dikontrol secara interaktif. Sehingga dengan menggunakan multimedia interaktif materi tersebut dapat divisualisasikan dan dikontrol secara interaktif sehingga dengan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu juga merangsang siswa untuk berpikir kritis yaitu kemampuan menghubungkan kognitif dengan dunia luar.

Selain media, keberhasilan proses belajar mengajar dipengaruhi pula oleh metode atau model pembelajaran yang digunakan guru. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Kegiatan pembelajaran lebih banyak digunakan untuk pemecahan masalah, sehingga dari masalah tersebut dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, model ini mampu mengembangkan interaksi siswa di dalam kelas sehingga sebagian besar akan lebih aktif. Dengan demikian, diharapkan pembelajaran

menggunakan kombinasi multimedia interaktif melalui pembelajaran kooperatif tipe TAI akan memberikan hasil yang maksimal.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu yang menggunakan dua kelas. Pada penelitian ini dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh penggunaan multimedia interaktif dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok Sistem Pencernaan.

Hubungan antara variabel tersebut digambarkan dalam diagram berikut ini:



Keterangan: X = Multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TAI; Y = Keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok Sistem Pencernaan.

Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

#### **D. Hipotesis**

Hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

1.  $H_0$  = Tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok sistem pencernaan.

$H_1$  = Ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok sistem pencernaan.

2. Penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi pokok Sistem Pencernaan.