

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada hakikatnya kegiatan belajar mengajar adalah suatu proses komunikasi. Proses komunikasi (proses penyampaian pesan) harus diciptakan atau diwujudkan melalui kegiatan penyampaian dan tukar menukar pesan atau informasi oleh setiap guru dan peserta didik. Yang dimaksud pesan atau informasi dapat berupa pengetahuan, keahlian, *skill*, ide, pengalaman, dan sebagainya.

Multimedia pembelajaran adalah paket multimedia interaktif di mana di dalamnya terdapat langkah-langkah instruksional yang didisain untuk melibatkan pengguna secara aktif di dalam proses pembelajaran (Promono, 2008:4). Sedangkan menurut Siswanto (2008:2) multimedia pembelajaran adalah media yang melibatkan teks, gambar, film, suara, animasi untuk menyampaikan pesan (pengetahuan) dalam proses pembelajaran. Animasi multimedia memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks dibandingkan pemaparan dengan gambar atau kata-kata saja. Dengan kemampuan tersebut, maka media ini dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang secara nyata tidak dapat dilihat oleh mata, dengan cara melakukan visualisasi maka materi pelajaran yang dijelaskan dapat tergambarkan (Suheri, 2006: 5)

Menurut Arsyad (2000:4) media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Briggs (1970, dalam Sadiman, 2005:6) berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyampaikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Sementara Gagne (1970, dalam Sadiman, 2005:6) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang untuk belajar. Sedangkan menurut Danim (1994 : 7) menyatakan bahwa media pendidikan merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa atau peserta didik. Alat bantu itu disebut media pendidikan sedangkan komunikasi adalah sistem penyampaiannya.

Belajar sains sarat akan kegiatan berpikir sehingga pembelajaran sains perlu diubah modusnya agar dapat membekali setiap siswa dengan keterampilan berpikir dari mempelajari sains menjadi berpikir melalui sains. Oleh sebab itu, diharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya yang disebut dengan keterampilan generik sains. Jadi, pembelajaran dengan keterampilan generik sains adalah suatu

pembelajaran yang mengajak siswa berpikir melalui sains dalam kehidupannya (Liliasari, dkk. 2007: 13).

Dimana model pembelajaran ini meliputi 9 indikator keterampilan generik sains (Brotosiswoyo, 2001: 9) dalam yaitu: (1) pengamatan langsung; (2) pengamatan tak langsung; (3) kesadaran tentang skala besaran; (4) bahasa simbolik; (5) kerangka logika taat asas; (6) inferensi logika; (7) hukum sebab akibat; (8) pemodelan matematika; (9) membangun konsep.

Keterampilan generik adalah kemampuan berpikir (seperti teknik memecahkan masalah), strategi pembelajaran (seperti membuat mnemonik atau teknik pemacu ingatan untuk mengingat sesuatu), dan keterampilan metakognitif (keterampilan perencanaan, keterampilan prediksi, keterampilan monitoring, dan keterampilan evaluasi) seperti memonitor dan merevisi teknik memecahkan masalah atau teknik membuat memonik (Gibb dalam Anonim^a), 2008: 2).

Kemampuan generik dapat dikatakan sebagai hal baru yang belum banyak dikembangkan sehingga perlu dicari atau digali kemampuan-kemampuan generik (kemampuan berkomunikasi, kemampuan berfikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berinteraksi dalam kelompok, kemampuan pemahaman global, kemampuan memanfaatkan teknologi informasi) yang akan dijadikan landasan sebagai suatu aspek yang dapat dilatih untuk kepentingan pendidikan, khususnya dalam pendidikan biologi. Pengembangan kemampuan generik tidak terlepas dari pengembangan kemampuan berpikir. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran sains yaitu untuk melatih kemampuan observasi dan cara berpikir (Layton dalam Anonim^a), 2008: 1).

Satu hal yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan generik sains adalah dengan melakukan penyempurnaan dalam mengembangkan bahan ajar. Salah satunya yaitu dengan membuat animasi multimedia. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru biologi SMU Bhayangkari 1 Kotabumi, Lampung Utara pembelajaran menggunakan animasi multimedia belum pernah dilakukan karena kurangnya pengetahuan tentang teknologi informasi dan komunikasi. Sehingga dalam proses belajar mengajar guru masih menggunakan gambar sebagai media pembelajaran, dimana media ini memiliki kelemahan seperti kurang interaktif, membosankan. Pada kelas XI IPA₁ dan XI IPA₃ keterampilan generik sains siswa yang muncul hanya membangun konsep dari indikator generik sains yang ada. Kurang efektifnya penggunaan model dan media di atas di duga berdampak terhadap tingkat penguasaan materi oleh siswa. Kenyataan tersebut terlihat dari nilai rata-rata siswa pada materi pokok Sistem Ekskresi Pada Manusia tahun pelajaran 2008/2009 baru mencapai 57,05. Nilai ini berada di bawah kriteria ketuntasan belajar yang ditetapkan oleh SMA Bhayangkari 1 Kotabumi yaitu □ 65.

Berdasarkan masalah tersebut maka peneliti ingin mengadakan penelitian yang **berjudul "Pengaruh Penggunaan Animasi Multimedia berbasis generik sains terhadap penguasaan materi pokok sistem ekskresi manusia "**. **Keberadaan** Animasi multimedia ini diharapkan nantinya dapat memberikan alternatif pemecahan masalah karena media animasi memiliki beberapa keunggulan seperti , memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, memperkecil

benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah, menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit, dan berlangsung cepat atau lambat, menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa. Dengan keunggulan tersebut dan tersedianya sumber pembelajaran sehingga meningkatkan keterampilan generik sains siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagaimanakah pengaruh penggunaan animasi multimedia berbasis generik sains terhadap penguasaan materi pokok sistem ekskresi pada manusia oleh siswa?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui,

1. Pengaruh penggunaan animasi multimedia berbasis generik sains terhadap penguasaan materi pokok Sistem Pencernaan Manusia oleh siswa.
2. Penguasaan materi pokok Sistem Ekskresi Manusia oleh siswa melalui animasi multimedia berbasis generik sains.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Siswa

Melalui Animasi multimedia berbasis keterampilan generik sains ini, siswa dapat menemukan sendiri konsep sistem ekskresi manusia, dapat berlatih untuk bekerja sama dan berkomunikasi dengan orang lain.

2. Guru

Penggunaan Animasi multimedia berbasis keterampilan generik sains diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru dalam memilih metode dan bahan ajar sebagai upaya meningkatkan hasil belajar biologi.

3. Sekolah

Animasi multimedia yang telah dibuat diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam upaya peningkatan mutu pembelajaran di sekolah yang bersangkutan

E. Ruang lingkup Penelitian

Untuk menghindari salah penafsiran, maka penulis membatasi ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Subyek penelitian adalah siswa kelas XI semester genap SMU Bahayangkari 1 Kotabumi Lampung Utara tahun pelajaran 2009-2010.
2. Animasi multimedia yang digunakan dalam penelitian ini merupakan media yang dibuat penulis dengan menggunakan software *Unlined video studio editor 10* yang diintegrasikan ke *Makromedia flash 8* sebagai satu alat bantu

pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan keterampilan generik sains siswa.

3. Keterampilan generik sains merupakan suatu kemampuan dimana seseorang dapat memiliki kemampuan berfikir dan bertindak berdasarkan kemampuan sains yang dimilikinya. Dalam penelitian ini indikator yang digunakan yaitu: (1) pengamatan langsung, (2) pengamatan tak langsung, (3) membangun konsep, (4) bahasa simbolik, dan (5) inferensi logika
4. . Penguasaan materi pokok Sistem Ekskresi ini diukur berdasarkan nilai yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*.

F. Kerangka Pikir

Pelajaran biologi adalah salah satu pelajaran yang erat kaitannya dengan kehidupan nyata, salah satu materi yang berhubungan dengan kehidupan nyata adalah sistem pencernaan. Berdasarkan hasil observasi di SMU Bhayangkari 1 Kotabumi pembelajaran pada materi sistem ekskresi pada manusia masih menggunakan media gambar sehingga siswa hanya dapat melihat gambar dan mencatat penjelasan dari guru. Guru tidak memberikan suatu permasalahan yang menuntut siswa untuk mengembangkan keterampilan sains sehingga diperlukan suatu inovasi pembelajaran dengan mengubah strategi pembelajaran yang ada, salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan animasi multimedia.

Dimana keunggulan media animasi ini adalah :

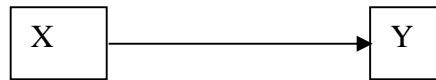
- (1). Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri, elektron, dan lain-lain, (2). Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah, seperti gajah, rumah, gunung, dan lain-lain. (3). Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit, dan berlangsung cepat atau lambat, seperti sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet Mars, berkembangnya bunga, dan lain-lain. (4). Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang, salju, dan lain-lain. (5). Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung berapi, harimau, racun, dan lain-lain. (6). Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Selain itu multimedia mampu mempercepat pemahaman belajar menjadi lebih singkat dan lebih baik sehingga pengertian-pengertian yang tadinya bersifat abstrak dapat menjadi konkrit sebab pembelajaran yang menggunakan animasi multimedia dapat memberikan konsep yang jelas, realistis, dapat dilihat, didengar, diamati dan direfleksikan oleh siswa.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan generik sains biologi di sekolah siswa perlu didorong untuk secara aktif melakukan kegiatan agar dapat menemukan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar sehingga siswa diharapkan dapat menyai pemahaman yang lebih baik dan dapat meningkatkan kemampuan generik sains.

Dalam penelitian ini ada dua macam variabel yang diamati yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel bebas ditunjukkan dengan peningkatan kemampuan generik sains siswa, sedangkan variabel terikat ditunjukkan dengan menggunakan

animasi multimedia. Hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat ditunjukkan pada tabel dibawah ini



Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat

Keterangan : X : Animasi Mutimedia berbasis generik sains.

Y : Penguasaan materi siswa .

G. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, kerangka teoritis maka hipotesa penelitian ini adalah:

1. H_0 = Ada pengaruh yang signifikan dari pembelajaran biologi dengan menggunakan animasi multimedia berbasis generik sains terhadap penguasaan materi pokok Sistem Ekskresi oleh siswa.
2. H_1 = Tidak ada pengaruh yang signifikan dari pembelajaran biologi dengan menggunakan animasi multimedia berbasis generik sains terhadap penguasaan materi pokok Sistem Ekskresi oleh siswa.