

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Sains dan teknologi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Hampir semua aspek kehidupan manusia berhubungan dengan produk teknologi yang merupakan penerapan dari konsep-konsep sains. Sains dan teknologi sangat terasa dalam meningkatkan kesejahteraan hidup manusia walaupun pemanfaatan teknologi ini dapat memberikan dampak negatif bagi kehidupan manusia. Masyarakat diharapkan mampu memilih dan mengantisipasi dampak penerapan suatu teknologi di dalam kehidupannya

Tujuan pengajaran IPA di sekolah selain ditujukan untuk mempersiapkan pelajaran untuk melanjutkan pelajaran pada jenjang yang lebih tinggi, dan juga untuk pembentukan individu yang memiliki literasi sains dan teknologi dalam arti mampu mengambil keputusan berdasarkan prinsip-prinsip ilmiah, memecahkan masalah dalam kehidupannya sehari-hari secara ilmiah, memilih dan memilah teknologi serta mengembangkan karir di masa depan (Anonim, 2003 : 1). Pendidikan IPA memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas yaitu manusia yang berpikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan dampak perkembangan IPA dan teknologi. Pengajaran IPA, khususnya biologi di sekolah kurang dikaitkan

dengan isu sosial dan teknologi yang ada di masyarakat lingkungan siswa. Pelajaran biologi di SMA N 1 Natar, khususnya kelas X semester ganjil semata-mata berorientasi kepada tuntutan kurikulum. Siswa belajar hanya untuk keperluan menghadapi ulangan atau ujian dan tidak diupayakan untuk mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi yang dilakukan di SMA N 1 Natar khususnya kelas X menunjukkan bahwa pelajaran biologi dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami siswa. Hal itu disebabkan karena siswa kurang mengetahui dan memahami manfaat ilmu biologi secara nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dan dari hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran biologi kelas X bahwa pada saat pembelajaran, guru mengajar dengan menggunakan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Siswa juga belum pernah melakukan praktikum sehingga membuat siswa kurang mengasah keterampilan proses dasar yang dimiliki. Keterampilan proses dasar siswa yang muncul pada saat pembelajaran masih rendah.

Dalam upaya mencapai penguasaan siswa terhadap konsep-konsep dan prinsip-prinsip biologi serta mengasah literasi sains dan teknologi siswa, maka penyajian materi biologi siswa SMA N 1 Natar kelas X semester ganjil perlu dikaitkan dengan isu sosial dan teknologi yang ada di masyarakat. Salah satu cara yang dapat memberikan solusi terhadap keadaan tersebut adalah dengan pendekatan STM. Pendidikan sains dengan menggunakan pendekatan STM adalah suatu bentuk pengajaran yang tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep-konsep sains saja tetapi juga menekankan pada peran sains dan teknologi di dalam berbagai kehidupan masyarakat dan menumbuhkan

rasa tanggung jawab social terhadap dampak sains dan teknologi yang terjadi di masyarakat (Prayekti, 2006 : 3). Melalui pendekatan STM, siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru saja, tetapi juga bisa menggunakan teknologi internet untuk mencari bahan-bahan pelajaran serta bertanya pada masyarakat di lingkungan siswa.

Sains dan Teknologi telah melekat erat ke dalam setiap gaya hidup dan kehidupan modern, bahkan begitu pentingnya bagi pelajar, dan menjadi tuntutan dalam kehidupan professional kita, maka belajar sains dan mengembangkan keterampilan sains dan teknologi pada saat ini adalah sangat penting dan menjadi keniscayaan. Sains dan teknologi merupakan sarana yang tepat untuk mengembangkan kreatifitas termasuk mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah (*problem solving*). Berkaitan dengan praktek pengajaran modern di sekolah, pembelajaran kontekstual maka para pelajar dapat beraktifitas baik secara individu, berpasangan ataupun secara berkelompok. Bertukar pikiran dan saling mengembangkan secara konstruktif adalah bagian penting dalam mengembangkan kepribadian kita. Masyarakat dalam kehidupan sehari-hari sudah banyak menggunakan barang-barang ataupun bahan makanan dan minuman yang diolah secara teknologi. Dengan kemajuan teknologi, masyarakat bisa menciptakan barang-barang ataupun bahan-bahan yang berkualitas

Salah satu ciri utama pendekatan STM adalah mempelajari isi kurikulum dengan bertitik tolak dari masalah-masalah yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari yang mengandung komponem sains dan teknologi. Dengan kata lain, dalam pembelajaran biologi dengan pendekatan STM, siswa

berpartisipasi langsung dan pro-aktif dalam upaya pemecahan masalah yang sedang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Galib, 2002 : 243).

Dalam kompetensi dasar terlihat bahwa adanya keterkaitannya dengan STM yaitu siswa mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis-jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literatur, serta peranannya dalam kehidupan sehari-hari. Keterkaitannya adalah dimana sesuai kemajuan teknologi maka siswa bisa mengetahui secara langsung struktur dari jamur tersebut dengan melakukan percobaan yang menggunakan alat-alat laboratorium serta masyarakat bisa mengetahui pemanfaatan dari jamur tersebut.

Keterampilan proses dasar siswa dapat tergalikan apabila siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Kurikulum 1984 menghendaki siswa terlibat dalam eksplorasi, mengungkapkan, menemukan, selain itu juga merasakan dan menghayati sebagian dari perasaan dan kepuasan ilmuwan, sambil mengembangkan keterampilan-keterampilan proses dasar yang sesuai dengan bidangnya (Soetarjo dan Soejitno, 1998:16). Dengan demikian, guru harus mampu memilih metode pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centred*) guna menggali keterampilan proses dasar siswa.

Keterampilan proses dasar yang harus dimiliki siswa antara lain adalah mengamati, mengklasifikasikan, memprediksi, dan menginterpretasi. Melalui keterampilan proses dasar ini, siswa dituntut untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran (Dimiyati dan Mudjiono, 2006:141-145).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Windayanti (2007 : 1) pada siswa SMU Swasta Bandung kelas XI menyimpulkan bahwa pendekatan STM dapat meningkatkan penguasaan materi dan keterampilan proses dasar pada siswa terutama aspek mengamati, memprediksi, dan mengklasifikasikan. Dan juga hasil penelitian (2008: 56 ) pada siswa MAN kelas X menyimpulkan bahwa pendekatan STM dapat meningkatkan keterampilan proses dasar pada siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA N 1 Natar serta diduga bahwa pendekatan STM dapat meningkatkan keterampilan siswa dan berdasarkan beberapa hasil penelitian di atas maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan STM Melalui Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Dasar Pada Materi Pokok Jamur Pada Siswa Kelas X SMA Natar Lampung Selatan Tahun Pelajaran 2010-2011”**.

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana pengaruh dari pendekatan STM melalui metode eksperimen terhadap keterampilan proses dasar pada siswa kelas X pada materi pokok jamur?
2. Apakah ada perbedaan keterampilan proses dasar antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol?
3. Apakah ada perbedaan aktivitas belajar antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh pendekatan STM melalui metode eksperimen terhadap keterampilan proses dasar pada siswa kelas X SMA N 1 Natar pada materi pokok jamur
2. Perbedaan keterampilan proses dasar antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol.
3. Perbedaan aktivitas belajar antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Siswa, dapat meningkatkan keterampilan proses dasar siswa dalam rangka mengaitkan pemahaman konsep-konsep biologi
2. Peneliti, untuk memberikan pengalaman dan wawasan peneliti sebagai calon guru dalam usaha meningkatkan keterampilan proses dasar
3. Guru, dapat mengaplikasikan pembelajaran pendekatan STM dalam meningkatkan keterampilan proses dasar.

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

Ruang lingkup penelitian ini:

1. Pendekatan STM adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menyajikan sains dengan menggunakan masalah atau isu dari dunia nyata dengan langkah-langkah sebagai berikut: apersepsi/eksplorasi terhadap

siswa, pembentukan/pengembangan konsep, penyelesaian masalah, pemantapan konsep, dan penilaian.

2. Keterampilan proses dasar siswa yang diamati pada penelitian ini adalah observasi, mengklasifikasi, prediksi, dan interpretasi.
3. Siswa yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas X-2 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X-1 sebagai kelas kontrol.
4. Materi pelajaran dalam penelitian ini adalah jamur.

#### **F. Kerangka Berpikir**

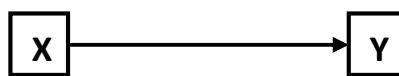
Rendahnya keterampilan proses dasar siswa pada pelajaran biologi disebabkan proses pembelajaran yang masih didominasi guru sehingga siswa tidak aktif saat pembelajaran berlangsung. Menggunakan keterampilan proses dasar pada proses pembelajaran dapat membuat siswa terlibat aktif karena siswa dapat melakukan proses penemuan fakta atau konsep-konsep.

Pendekatan STM merupakan salah satu pendekatan yang menggunakan isu-isu sosial dan teknologi yang ada di lingkungan siswa. Isu-isu tersebut dipakai sebagai titik acuan oleh guru dalam merancang dan mengimplementasikan program pembelajaran yang berbasis pada keterampilan proses dasar sains siswa. Pada pembelajaran dengan pendekatan STM, siswa melihat proses sains sebagai keterampilan yang dapat digunakan oleh siswa tersebut, menjadi ingin lebih tahu tentang segala sesuatu yang ada di dunia ini, memandang guru sebagai fasilitator, dan lebih banyak bertanya dimana pertanyaan itu digunakan untuk mengembangkan kegiatan-kegiatan. Dalam pendekatan ini siswa dapat menghubungkan studi sains mereka dengan kehidupan sehari-hari,

memecahkan isu-isu sosial, mencari informasi dan menggunakannya serta terlibat dalam perkembangan teknologi dan penggunaannya.

Dengan menggunakan pembelajaran dengan pendekatan STM dengan metode eksperimen siswa kelas X SMA N 1 Natar diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses dasar pada materi jamur untuk mencapai tujuan pendidikan.

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel X dan variabel Y. Variabel X adalah variabel bebas yaitu pendekatan STM dan variabel Y adalah variabel terikat yaitu keterampilan proses dasar siswa. Hubungan antara variabel tersebut digambarkan dalam diagram berikut ini :



Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.  
Keterangan : X = Pendekatan STM melalui metode eksperimen, Y = Keterampilan proses dasar siswa.

### **G. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan latar belakang, tinjauan pustaka, maka hipotesis penelitian ini adalah

- 1)  $H_0$  = Penggunaan pendekatan STM melalui metode eksperimen tidak berpengaruh terhadap keterampilan proses dasar siswa



H1 = Penggunaan pendekatan STM melalui metode eksperimen  
berpengaruh terhadap keterampilan proses dasar siswa

2) Ho = Rata-rata keterampilan proses dasar siswa antara kelas eksperimen  
dan kelas kontrol sama

H1 = Rata-rata keterampilan proses dasar siswa pada kelas eksperimen  
lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol

3) Ho = Rata-rata aktivitas siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol  
sama

H1 = Rata-rata aktivitas siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi  
dibandingkan pada kelas kontrol