

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan sains dan teknologi telah memberikan banyak manfaat bagi manusia dalam berbagai aspek kehidupan, Akan tetapi adakalanya produk teknologi ini dapat menimbulkan dampak yang merugikan manusia dan lingkungannya. Hal tersebut dapat terjadi apabila dalam penggunaannya tidak didasari oleh pengetahuan dan kemampuan penggunaannya. Untuk meminimalisir dampak yang ditimbulkan, maka perlu dihasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Hairida (1996:5) berpendapat bahwa salah satu ciri warga negara yang berkualitas adalah warga negara yang berpikir kritis dalam menanggapi berbagai isu di masyarakat yang ditimbulkan oleh perkembangan sains dan teknologi. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Poedjiadi (2005), bahwa dalam menghadapi persaingan global, Sebagai individu seseorang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penguasaan konsep, inovatif, dan kreatif dalam menghadapi berbagai masalah. Dengan mempertimbangkan begitu besarnya manfaat penguasaan konsep. Maka kini banyak muncul perhatian untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep siswa dalam rangka mengimbangi pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) saat ini dan masa mendatang (Wibowo, 2000).

Upaya untuk menguasai sumber daya manusia yang mampu berpikir kritis dan penguasaan konsep tentunya sangat berkaitan dengan dunia pendidikan sebagai wahana (wadah) pembinaan individu-individu manusia. Samiawan (1999: 10)

berpendapat bahwa sekolah- sekolah dituntut untuk melahirkan manusia yang memiliki ciri-ciri fleksibilitas, keterbukaan, penguasaan konsep, kepekaan mengidentifikasi masalah serta kemampuan bekerja sama. Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan( KTSP) salah satu tujuan Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Biologi yaitu mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta menguasai konsep siswa (Mulyasa, 2006).

Menurut Poedjiadi (2005: 84), berdasarkan hasil Prites dan Postest terhadap guru diketahui bahwa umumnya guru merasa telah melaksanakan tugas mengajarnya dengan baik, apabila peserta didik telah menguasai konsep-konsep yang dipelajari meskipun belum tentu ia telah dapat mengaitkan konsep tersebut dengan kepentingan masyarakat. Oleh sebab itu diharapkan, guru selain membekali peserta didik dengan penguasaan konsep dan proses sains, juga membekalnya dengan kreatifitas, kemampuan berpikir kritis, peduli terhadap lingkungan, sehingga mau melakukan tindakan yang nyata apabila ada masalah yang dihadapi di luar kelas.

Selain itu, dalam kegiatan pembelajaran Di lapangan pada umumnya siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Kondisi seperti ini dapat mengakibatkan terhambatnya kemampuan berpikir siswa yang salah satunya yaitu kemampuan menguasai konsep secara kritis oleh siswa. Dalam pembelajaran biologi kemampuan penguasaan konsep siswa ini dapat dikembangkan melalui suatu pendekatan yang tepat ,salah satunya adalah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Menurut Fuad (2000), pendekatan STM ini dapat membangkitkan pemikiran / daya nalar siswa dalam pembelajaran.

Pendekatan STM merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang ditekankan dalam KTSP. Pendekatan ini dapat menimbulkan minat dan motivasi belajar siswa terhadap sains, karena memperkenalkan isu-isu dan masalah yang berkaitan dengan kehidupan siswa, sehingga membuat siswa lebih merasakan manfaat pembelajaran sains dalam kehidupannya. Selain itu, pendekatan STM ini mengajak siswa untuk memanfaatkan konsep sains dan mengelolah lingkungan secara bijaksana yang pada akhirnya dapat mengatasi dampak negatif dari teknologi.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STM ini siswa diperkenalkan dengan isu-isu dan masalah yang berkembang di masyarakat akibat adanya perkembangan IPTEK. Sehingga diharapkan dengan diterapkannya pendekatan ini, siswa dapat memecahkan berbagai permasalahan yang ada dalam kehidupannya. Menurut Zohar (Rustini, 2005), kemampuan siswa dapat dikembangkan melalui bahan kajian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Terdapat beberapa konsep IPA yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa, antara lain sistem saraf, keanekaragaman hayati, dan pengelolaan lingkungan. Dalam penelitian ini konsep IPA yang akan digunakan adalah pencemaran lingkungan. Hal ini dikarenakan, pencemaran lingkungan merupakan masalah global yang salah satunya disebabkan oleh perkembangan IPTEK, sehingga perlu dibentuk manusia yang handal dalam menanggapi berbagai dampak yang timbul akibat perkembangan teknologi tersebut.

Selama ini telah banyak penelitian tentang penguasaan konsep dan pendekatan pembelajaran STM. Penelitian terhadap kemampuan penguasaan konsep diantaranya telah dilakukan oleh Rustini (2005) dan Askini (2006) pada konsep pencemaran lingkungan, Wibowo (2000) pada konsep pencemaran udara, Enjang (2006) pada konsep sistem peredaran darah dan lain-lain. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan siswa dalam hal penguasaan konsep siswa akan tetapi masih tergolong kategori rendah atau jelek. Penelitian terhadap pendekatan STM diantaranya telah dilakukan oleh Fuad dkk (2000) pada konsep pencemaran lingkungan, Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pendekatan STM dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dari penjelasan diatas, tampak bahwa pendekatan STM memungkinkan Siswa dapat menghubungkan hal-hal yang telah dipahami dengan fenomena-fenomena yang ada di lingkungan sehingga dapat dapat menguatkan pemahaman konsep terhadap suatu permasalahan atau memperoleh pemahaman yang baru yang berkaitan dengan kehidupan keseharian Siswa tersebut sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa tentang fenomena atau obyek yang diamatai. oleh karena itu, berdasarkan temuan masalah diatas, peneliti tertarik untuk mencoba melakukan penelitian dengan judul “Pembelajaran Melalui Pendekatan STM Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Topik Pencemaran Lingkungan”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka masalah yang ingin diteliti adalah “Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa SMP

melalui pendekatan sains teknologi masyarakat pada materi pencemaran lingkungan.?”

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka pertanyaan penelitian yang ingin dimunculkan adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana penguasaan konsep siswa SMP sebelum dan sesudah pembelajaran melalui pendekatan STM pada materi pencemaran lingkungan ?
2. Adakah peningkatan penguasaan konsep siswa SMP melalui pendekatan STM pada materi pencemaran lingkungan?
3. Bagaimana respon siswa SMP setelah diterapkan pembelajaran melalui pendekatan STM pada materi pencemaran lingkungan?

#### **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Materi yang dipelajari adalah pencemaran lingkungan .
2. Penguasaan konsep yang diukur berdasarkan pada taksonomi Bloom (Rustaman et al,2005: 37), meliputi C1 sampai C3

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang peningkatan penguasaan konsep siswa SMP melalui pendekatan STM pada materi pencemaran lingkungan . Adapun tujuan berdasarkan pertanyaan penelitian adalah untuk mendapatkan informasi tentang :

1. Penguasaan konsep siswa SMP sebelum dan setelah pembelajaran melalui pendekatan STM pada materi pencemaran lingkungan.

2. Peningkatan penguasaan konsep siswa SMP melalui pendekatan STM pada materi pencemaran lingkungan.
3. Respon siswa tentang penerapan pendekatan STM.

#### **E. Asumsi dan Hipotesis**

##### 1. Asumsi

- a. Kemampuan berpikir seseorang dapat meningkat apabila diajarkan dengan pendekatan pembelajaran yang tepat.
- b. Kemampuan penguasaan konsep siswa dapat dikembangkan melalui bahan kajian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Zohar dalam Rustini, 2005).

##### 2. Hipotesis

Terdapat peningkatan penguasaan konsep siswa melalui pendekatan STM pada topik pencemaran lingkungan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi dalam upaya perbaikan pengajaran, yaitu:

1. Bagi guru, dapat mengembangkan pembelajaran alternatif untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep siswa
2. Bagi siswa, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan meningkatkan penguasaan konsep.
3. Bagi peneliti lain dapat dijadikan gambaran bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang lebih lanjut tentang kemampuan penguasaan konsep dan pendekatan STM.