

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Dewasa ini IPTEK berkembang dengan pesat. Hal tersebut dapat dilihat melalui penggunaan dan pemanfaatan produk-produk hasil teknologi dalam berbagai aspek kehidupan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Namun ada kalanya produk hasil teknologi tersebut dapat menimbulkan dampak yang merugikan bagi manusia dan lingkungannya, apabila penggunaannya tidak didasari oleh pengetahuan dan kemampuan untuk mengantisipasi dampak yang ditimbulkannya. Untuk menanggulangi dan mengendalikan seminimal mungkin dampak negatif yang ditimbulkannya maka dibutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas yang mampu menguasai IPTEK, sehingga dapat mengimbangi perkembangan kemajuan sains dan teknologi. Sumber daya manusia yang berkualitas adalah warga negara yang berpikir logis, kritis, dan kreatif dalam menangani berbagai isu di masyarakat yang ditimbulkan oleh perkembangan sains dan teknologi.

Kenyataannya menunjukkan bahwa siswa sebagai penerus bangsa belum mempunyai kesiapan yang matang untuk mengantisipasi perkembangan IPTEK yang semakin pesat. Mata pelajaran IPA belum banyak diminati oleh siswa.

Ilmu kimia merupakan salah satu bagian dari IPA yang tidak dapat dipisahkan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kehidupan manusia. Namun, banyak siswa yang sulit untuk memahami dan menguasai ilmu

kimia karena dianggap sebagai salah satu ilmu yang kurang diminati. Adanya paradigma pemikiran bahwa ilmu kimia selalu dipenuhi oleh rumus dan memiliki tingkat keabstrakan yang cukup tinggi menjadikan kimia tidak disukai oleh siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh Poedjadi (2005: 103) menunjukkan bahwa pada pembelajaran sains, seringkali materi pelajaran tidak dikaitkan dengan keadaan aktual di masyarakat sehingga konsep-konsep yang dikuasai siswa di sekolah kurang dapat dimanfaatkan atau diaplikasikan ketika mereka memiliki masalah dalam kehidupannya. Padahal kenyataan saat ini menunjukkan bahwa kehidupan masyarakat sangat diwarnai oleh sains dan teknologi. Banyak siswa yang menggunakan produk hasil teknologi, tetapi tidak dapat menjelaskan keterkaitan konsep sains yang telah dipelajarinya dengan produk teknologi. Hal ini merupakan salah satu sebab terjadinya pergeseran arah pembelajaran melalui perubahan kurikulum. Perubahan kurikulum menuntut pembelajaran di sekolah tidak sekedar memberikan konsep-konsep materi tetapi memberikan nilai lebih berupa kecakapan hidup yang dapat digunakan siswa pada kehidupan sehari-hari.

Salah satu upaya untuk mewujudkan pembelajaran tersebut adalah menerapkan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) yang dinilai tepat untuk mengembangkan sains dan teknologi serta dampaknya. Model STM tidak hanya menekankan relevansi sains, teknologi dengan fakta yang ada tetapi juga menumbuhkan kesadaran bagi warga negara akan pentingnya sains dan teknologi serta dampak yang akan ditimbulkannya.

Sub pokok bahasan peranan koloid dalam kehidupan dipilih sebagai materi pembelajaran dalam penelitian karena fenomena-fenomena koloid dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat dengan mudah mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan. Salah satu contoh peranan koloid dalam kehidupan diantaranya adalah obat nyamuk. Oleh karena itu, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penerapan model pembelajaran STM pada sub pokok materi peranan koloid dalam kehidupan dengan topik dampak penggunaan obat nyamuk semprot dan lotion terhadap lingkungan dan kesehatan.

Keterampilan berkomunikasi merupakan salah satu keterampilan proses sains yang memiliki peranan penting dalam pembelajaran. Keterampilan berkomunikasi dapat membina kreativitas siswa dalam proses penyusunan pikiran, baik melalui latihan bertanya maupun berpikir kritis untuk memperoleh informasi atau konsepnya sendiri. Dalam pendidikan IPA, siswa perlu dilatih untuk mengkomunikasikan hasil temuannya secara sistematis dan jelas baik secara lisan maupun tulisan.

Mengingat pentingnya penguasaan keterampilan berkomunikasi bagi siswa, maka dilakukanlah penelitian untuk mengetahui sejauhmana keterampilan berkomunikasi siswa SMA kelas XI yang dikembangkan melalui model pembelajaran STM.

Salah satu penelitian mengenai analisis keterampilan berkomunikasi siswa telah dilakukan adalah Analisis Keterampilan Berkomunikasi Siswa SMA Kelas

XI IPA Pada Pembelajaran Sifat-Sifat Koloid dengan Pendekatan Kontekstual yang dilakukan oleh Firna Farmawati.

Dengan model pembelajaran STM dalam sub bahasan peranan koloid dalam kehidupan maka diharapkan dapat pula menjadi wahana yang dapat mengembangkan keterampilan berkomunikasi siswa khususnya keterampilan berkomunikasi. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul Analisis Keterampilan Berkomunikasi Siswa SMA Kelas XI IPA Pada Sub Pokok Materi Peranan Koloid Dalam Kehidupan Melalui Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM).

## **B. Rumusan Masalah dan Pembatasan Masalah**

### **1. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah pokok dalam penelitian ini, yaitu “Bagaimana keterampilan berkomunikasi siswa pada sub pokok materi peranan koloid dalam kehidupan menggunakan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM)?“

Untuk lebih mengarahkan langkah-langkah penelitian, maka masalah tersebut dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

- a. Bagaimana kemampuan siswa SMA kelas XI IPA dalam berkomunikasi melalui tulisan pada pembelajaran sub materi peranan koloid dalam kehidupan menggunakan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM)?

- b. Bagaimana kemampuan siswa SMA kelas XI IPA dalam berkomunikasi lisan pada pembelajaran sub materi peranan koloid dalam kehidupan menggunakan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM)?

## **2. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan memberikan gambaran yang jelas mengenai masalah yang diteliti, maka ruang lingkup masalah dibatasi pada hal-hal berikut:

- a. Peranan koloid adalah sub pokok bahasan yang menjadi bahan pembelajaran dalam penelitian dengan menggunakan model pembelajaran STM.
- b. Subjek penelitian adalah siswa SMA kelas XI IPA yang memperoleh pembelajaran sub pokok bahasan peranan koloid.
- c. Domain yang diteliti dibatasi untuk domain keterampilan berkomunikasi tulisan dan lisan.

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran dan informasi mengenai keterampilan berkomunikasi siswa SMA kelas XI IPA yang dapat dikembangkan pada pembelajaran sub pokok peranan koloid pada obat nyamuk menggunakan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM).

#### **D. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan tujuan di atas, maka temuan akhir dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi:

- a. Siswa untuk melatih keterampilan berkomunikasi siswa melalui kegiatan presentasi dan diskusi menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat (STM).
- b. Guru kimia untuk mengembangkan proses belajar mengajar melalui model Sains Teknologi Masyarakat (STM). Penggunaan model ini diharap dapat meningkatkan kemampuan profesional pengajar, khususnya dalam proses belajar mengajar yang dikaitkan dengan teknologi yang ada di masyarakat dan peran serta siswa dalam mengembangkan teknologi di masyarakat.
- c. Peneliti lain, untuk mengetahui lebih mendalam mengenai model Sains Teknologi Masyarakat (STM) yang akan digunakan untuk penelitian lain dalam pembelajaran IPA khususnya pembelajaran kimia dalam pokok bahasan yang sama atau pokok bahasan lain.
- d. Lembaga pendidikan yang sedang mencoba menerapkan keefektifan model Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam pembelajaran kimia baik dalam topik peranan koloid atau topik lainnya.
- e. Bagi masyarakat adalah menciptakan iklim pembelajaran baru dalam dunia pendidikan.

## **E. Definisi Operasional**

Untuk memperoleh kesamaan persepsi dan menghindari penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam proses penelitian ini, istilah-istilah yang dimaksud adalah:

1. Analisis adalah suatu proses pemecahan masalah dengan menggunakan cara berpikir (logika) tertentu untuk memperoleh suatu hasil atau kesimpulan tentang faktor penyebab munculnya masalah itu. (Mulyono, 2006)
2. Keterampilan berkomunikasi adalah kecakapan menyampaikan informasi pada orang lain melalui bahasa lisan, tulisan melalui simbol-simbol termasuk chart, peta konsep, dan alat-alat demonstrasi lainnya. (Semiawan, 1992)
3. Pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar ditinjau dari sudut kegiatan siswa berupa pengalaman belajar siswa yaitu kegiatan siswa yang direncanakan guru untuk dialami siswa selama kegiatan belajar-mengajar. (Arifin, 2003).
4. Model pembelajaran adalah rencana, pola atau pengaturan kegiatan guru dan peserta didik yang menunjukkan adanya interaksi antara unsur-unsur yang terkait dalam pembelajaran. (Arifin, 2003).
5. Sains Teknologi Masyarakat (STM) adalah model pembelajaran yang mengkaitkan antara konsep-konsep dalam sains, dan teknologi, termasuk teknologi sederhana serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari atau kaitannya dengan kebutuhan masyarakat. (Poedjiadi, 2005).