BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting, oleh karena itu proses pendidikan harus dilaksanakan sebaik-baiknya sesuai dengan yang diharapkan. Walaupun demikian harapan berhasilnya suatu pendidikan tidak akan terlepas dari beberapa faktor yang terlibat dalam proses pendidikan diantaranya interaksi antara tujuan, pendidik, anak didik, materi, metode, alat serta lingkungan.

Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan nasional, maka Departemen Agama (DEPAG) yang juga bergerak dalam bidang kependidikan ikut memikirkannya. DEPAG mendirikan madrasah-madrasah model. Madrasah-madrasah model ini akan menjadi percontohan bagi madrasah-madrasah lainnya. Untuk tingkat Aliyah disebut dengan MAN MODEL. Jumlah MAN MODEL ini ada 35 buah. Disetiap propinsi minimal ada satu MAN MODEL yang diharapkan nantinya akan menjadi contoh/teladan bagi madrasah-madrasah aliyah yang ada di daerah itu dan tempat pelatihan bagi guru-gurunya.

Untuk dapatnya madrasah itu dijadikan percontohan, maka madrasah yang telah ditetapkan sebagai MAN MODEL itu, dilengkapi sarana dan prasarananya, ditingkatkan Sumber Daya Manusianya

dengan menatar atau menyekolahkan guru-guru, pengelola perpustakaan, dan juga tata usahanya.

Pada saat ini sarana dan prasarana itu telah mulai dilengkapi. Telah dibangun gedung tempat pelatihan guru-guru. Untuk bidang studi IPA, akan dilengkapi sarana laboratoriumnya dan untuk perpustakaan dilengkapi buku-bukunya. Guru-guru dan pengelola perpustakaan telah ditatar dan telah disekolahkan.

IPA tumbuh dan berkembang berdasarkan eksperimen-eksperimen, sehingga IPA dapat pula dianggap sebagai ilmu eksperimental. Sebagai ilmu eksperimental, IPA mengandung pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural. Pengetahuan deklaratif dipelajari melalui teori IPA, sedangkan sebagai pengetahuan prosedural IPA dipelajari melalui praktikum IPA.

Demikian juga dengan ilmu kimia yang merupakan bahagian dari IPA. Pengetahuan prosedural dalam ilmu kimia dipelajari melalui praktikum. Pengajaran ilmu kimia tanpa melakukan praktikum berarti hanya memberikan teori-teori kimia saja akan menjadikan ilmu kimia itu kurang bermakna. Oleh karena itu kegiatan praktikum itu perlu dilakukan dalam pembelajaran mata pelajaran kimia di sekolah.

Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) merupakan pedoman mengajar bagi guru, yang berisi bahan kajian minimal yang perlu dipelajari siswa (GBPP). Berdasarkan identifikasi terhadap GBPP mata pelajaran kimia untuk Madrasah Aliyah, ternyata terdapat delapan

materi pelajaran untuk kelas satu, 23 materi pelajaran untuk kelas dua, dan 17 materi pelajaran untuk kelas tiga yang harus dipraktikumkan. Kenyataannya guru-guru kimia sedikit sekali yang melakukan praktikum tersebut. Hal ini penulis ketahui dari pertemuan guru-guru kimia se-Sumatera Barat pada tahun 1997 di IKIP Padang, ternyata guru-guru kimia yang mengajar di Madrasah Aliyah, umumnya tidak melaksanakan kegiatan praktikum. Begitu juga dari hasil laporan field study mahasiswa Pascasarjana UPI Bandung bulan Januari tahun 2000 di 28 Madrasah Aliyah yang tersebar di pulau Jawa dan propinsi Lampung, menyatakan bahwa umumnya guru-guru kimia di Madrasah-madrasah Aliyah tersebut tidak melaksanakan kegiatan praktikum tersebut dengan berbagai alasan, misalnya jumlah jam mengajar yang banyak, laboratorium tidak ada, alat dan bahan kurang, atau tidak adanya laboran.

Tidak dilaksanakannya kegiatan praktikum ini, bukan hanya di Madrasah Aliyah saja, akan tetapi SMU pun banyak yang tidak melaksanakannya. Hanya sedikit sekali SMU yang melaksanakan kegiatan praktikum. Seperti yang diungkapkan oleh Momo Rosbiono dan Kurnia (1999) bahwa, "... beberapa hasil penelitian mengungkapkan bahwa akhir-akhir ini pendayagunaan laboratorium kimia di SMU mengalami degradasi karena berbagai faktor seperti, syaratnya jam mengajar, dan kurangnya alat dan bahan yang diperlukan".

Kegiatan praktikum sangatlah penting dalam pembelajaran kimia, yaitu untuk memberi pengalaman nyata bukan hanya mendengar atau

melihat, seperti yang dikemukakan oleh Peaget dalam Achmad A Hinduan, (1990) bahwa ' we learn what we do, not merely what we see or hear'.

Dengan melakukan kegiatan praktikum siswa aktif melakukan kegiatan pembelajaran. Melakukan kegiatan praktikum yang mengikuti langkah-langkah metoda ilmiah, akan menanamkan sikap ilmiah pada siswa, yaitu sikap kritis, inkuari, tekun, teliti, jujur dan skeptis.

Kegiatan praktikum atau percobaan adalah kegiatan yang melibatkan seluruh aktifitas kreatifitas dan intelektualitas siswa. Sudirman (1992) menyebutkan bahwa siswa dalam melakukan percobaan memperoleh kesempatan mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu obyek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang sesuatu. Siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, mengolah, membuktikan dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya.

Hal ini sesuai pula dengan salah tujuan dari pengajaran kimia di Madrasah Aliyah, yaitu menguasai konsep-konsep kimia serta saling keterkaitannya dan mampu menerapkannya dengan baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam teknologi (GBPP). Sastrawijaya (1988), juga menyatakan bahwa tujuan pengajaran kimia adalah memperoleh pemahaman yang tahan lama perihal berbagai fakta, kemampuan mengenal dan memecahkan masalah, mempunyai

keterampilan dalam penggunaan laboratorium, serta mempunyai sikap ilmiah yang dapat ditampilkan dalam kenyataan sehari-hari.

Dari tujuan tersebut dapat kita lihat bahwa setelah pembelajaran kimia siswa diharapkan tidak hanya menguasai konsep-konsep kimia saja tetapi juga memiliki kemampuan menerapkan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan konsep-konsep ini akan bisa dilakukan oleh siswa jika siswa dilatih keterampilannya. Cara yang tepat melatih keterampilan siswa tersebut adalah dengan melakukan praktikum. Sejalan dengan hal itu Mulyono (1999) juga menyatakan bahwa salah satu metoda yang tepat dalam mengembangkan keterampilan proses siswa adalah metoda praktikum.

Salah satu topik yang seharusnya dapat dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pendidikan kimia itu adalah praktikum mengenai zat aditif yang ada pada makanan. Zat aditif adalah zat-zat yang ditambahkan dan dicampurkan dalam pengolahan makanan untuk meningkatkan mutu dari makanan tersebut. Dalam kenyataannya, ada produsen yang menggunakan zat aditif yang dapat mengganggu kesehatan manusia, misalnya penambahan boraks pada pengolahan baso, mie atau tahu. Boraks selain dapat mengawetkan makanan ternyata dapat sebagai karsinogen dalam tubuh manusia (Vogel,1996). Hal ini kalau dibiarkan berlanjut terus akan membahayakan kesehatan.

Dalam rangka meningkatkan keterampilan proses siswa seharusnya siswa dapat melakukan pengujian terhadap bahan makanan ini, akan tetapi jarang sekali siswa yang dapat melakukannya.

Dari uraian di atas dapat kita simpulkan bahwa, dalam pembelajaran kimia praktikum perlu dilakukan. Sesuai dengan tujuan pendidikan kimia, diharapkan siswa mampu menerapkan konsep-konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini tentunya perlu keterampilan siswa dalam praktikum. Sedangkan siswa-siswa Madrasah Aliyah umumnya selama ini tidak melakukan kegiatan praktikum. Maka dalam penelitian ini penulis akan mencoba mengungkapkan, apakah siswa mengalami kesulitan dalam melakukan praktikum.

Kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa dalam praktikum adalah:1) Mempelajari tujuan dan prosedur praktikum. 2) Menggunakan alat/bahan dalam percobaan. 3) Mencari persamaan reaksi dari percobaan yang dilakukan. 4) Mengamati percobaan. 5) Mengambil, menyajikan, menganalisis data, dan mengambil kesimpulan. 6) Menyimpulkan hasil percobaan. 7) Mengkomunikasikan hasil percobaan. (Arifin, 1995)

Kegiatan-kegiatan tersebut dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok kegiatan yaitu: tahap persiapan praktikum, pelaksanaan praktikum, dan tahap pembuatan laporan praktikum. Kegiatan pada tahap persiapan praktikum merupakan kesiapan siswa baik secara pengetahuan atau mental sebelum melaksanakan praktikum. Kegiatan

pada tahap pelaksanaan praktikum yang memperlihatkan keterampilan siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Kegiatan tahap pembuatan laporan, saat siswa mengkomunikasikan hasil praktikumnya secara tulisan. Kemampuan menyusun laporan praktikum merupakan kemampuan penting yang patut dikembangkan melalui kegiatan praktikum (Harry Firman, 1991).

Selanjutnya Arifin (1995) mengungkapkan yang juga termasuk kesulitan siswa dalam praktikum yaitu, kesulitan siswa dalam menggunakan alat. Ada siswa yang takut bekerja dengan alat-alat dalam laboratorium. Siswa akan merasa kesulitan jika tidak dapat melakukan kegiatan-kegiatan tersebut dengan benar.

Hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh sikapnya. Sikap siswa terhadap pelajaran kimia, khususnya kegiatan praktikum akan mempengaruhi siswa dalam melakukan kegiatan praktikum.

Melalui kegiatan praktikum kimia disekolah diharapkan dapat ikut memberikan sumbangan untuk terwujudnya tujuan kita menghasilkan siswa yang menguasai materi kimia sekaligus juga dapat memberikan sumbangan pada pembinaan sikap yang diperlukan bagi seorang warga negara yang dapat menjadi panutan bagi bangsanya kelak.

B. Rumusan Masalah.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut yaitu: "Kesulitan-kesulitan apakah yang

dihadapi oleh siswa-siswa kelas dua pada salah satu MAN di Bukittinggi dalam melaksanakam praktikum zat aditif pada makanan?"

Selanjutnya masalah ini dijabarkan menjadi pertanyaan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

a. Apakah kesulitan siswa dalam tahap persiapan praktikum?
b. Apakah kesulitan siswa dalam tahap pelaksanaan praktikum?
c. Apakah kesulitan siswa pada tahap pelaporan?
d. Bagaimanakah sikap siswa terhadap kegiatan praktikum?

C. Batasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian, sehingga dapat diperoleh temuan yang bermanfaat, maka diadakan pembatasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dalam pembelajaran kimia pada pokok bahasan zat aditif pada makanan dengan menggunakan metoda praktikum pada siswa-siswa kelas dua salah satu MAN di Bukittinggi.
2. Kegiatan pembelajaran yang diteliti hanyalah kegiatan keterampilan yang terdapat dalam praktikum zat aditif pada makanan, karena untuk mengetahui kegiatan keterampilan yang tidak dapat dilakukan dengan benar oleh siswa dalam praktikum tersebut.
3. Keterampilan yang dinilai adalah keterampilan-keterampilan pada tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pelaporan yang

terdapat dalam kegiatan praktikum "zat aditif pada makanan" yang prosedurnya seperti terdapat dalam Lembar Kegiatan Siswa (LKS) pada lampiran B-2.

4. Sikap yang akan diketahui adalah sikap siswa terhadap kegiatan praktikum kimia, khususnya sikap terhadap praktikum zat aditif pada makanan.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Sejalan dengan permasalahan diatas maka penelitian ini bertujuan untuk :

a. Mendeskripsikkan kesulitan siswa pada tahap persiapan praktikum.
b. Mendeskripsikan kesulitan siswa pada tahap pelaksanaan praktikum kimia.
c. Mendeskripsikan kesulitan siswa pada tahap pelaporan.
d. Mendeskripsikan sikap siswa terhadap kegiatan praktikum.

Hasil penelitian ini diharapkan akan bermanfaat bagi:

a. Penulis, sebagai pengalaman yang berharga karena melakukan penelitian yang terbimbing dan melatih melakukan penelitian dan menulis karya ilmiah.
b. Guru-guru kimia untuk memperoleh informasi tentang kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam melaksanakan praktikum.

c. Guru-guru kimia, sebagai bahan masukan agar dapat mengatasi kesulitan-kesulitan melaksanakan praktikum kimia, sehingga praktikum kimia itu dapat dilaksanakan.

E. Penjelasan Istilah

Agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda, maka perlu dirumuskan penjelasan istilah-istilah yang dipergunakan dalam penelitian ini.

1. Analisis adalah proses kegiatan menyusun dan mengkaji data, kemudian menggolongkannya ke dalam kelompok tertentu agar dapat ditafsirkan.
2. Kesulitan-kesulitan adalah kegiatan-kegiatan yang susah atau sukar dilakukan oleh siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum zat aditif pada makanan sehingga siswa tidak dapat melakukannya dengan benar.
3. Laboratorium adalah tempat yang di dalamnya terdapat alat/bahan yang dapat digunakan untuk berlangsungnya proses belajar mengajar dengan menggunakan metoda eksperimen seperti praktikum atau demonstrasi.
4. Kegiatan praktikum adalah suatu kegiatan dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan alat dan bahan tertentu, dimana siswa secara aktif melakukan percobaan seperti; menyusun alat, mereaksikan zat, mengamati hasil percobaan, mengambil kesimpulan.

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA PERPUSTAKAAN

dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilannya. Jenis kegiatan praktikum yang diamati disini adalah kegiatan praktikum pada penyelidikan tingkat penemuan (the Inquiry Level Inventory=ILI). Pertanyaan diberikan, siswa harus menyusun metode yang dibuat dalam bentuk persiapan praktikum, dan menemukan jawabannya.

5. Tahap persiapan adalah tahap awal dari suatu kegiatan praktikum, yang merupakan persiapan siswa dari segi pengetahuan sebelum melaksanakan percobaan.
6. Tahap pelaksanaan adalah saat siswa melakukan percobaan dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilannya berdasarkan prosedur yang telah disusunnya pada tahap persiapan.
7. Tahap pelaporan adalah saat siswa mengkomunikasikan percobaan yang dilakukannya dalam bentuk laporan tertulis.

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA PERPUSTAKAAN