BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dewasa ini, yang diarahkan pada pengembangan individu yang melek sains dan teknologi, telah menjadi penekanan dalam pelaksanaan kurikulum yang berlaku, yaitu kurikulum tahun 1994. Sesuai dengan petunjuk pelaksanaan kurikulum tersebut, sains dan teknologi disampaikan dalam bentuk informasi teknologi, perilaku teknologi dan sikap teknologi (*Penjelasan Umum Kurikulum SD*, 1994: 8). Hal ini telah memberi peluang untuk menjadikan konsep-konsep sains yang terdapat dalam buku teks lebih sesuai dan relevan dengan kehidupan siswa sehari-hari.

Bertolak dari beberapa ciri pengajaran sains yang terjadi di lapangan yaitu pengajaran yang berpusat pada guru, materi diarahkan pada buku teks dan isi kurikulum, siswa hanya bekerja atau belajar di kelas dan guru tidak membangun pengalaman siswa karena beranggapan bahwa siswa belajar lebih efisien dengan cara penyajian yang diorganisasikan oleh guru. Dalam hal ini siswa hanya terlibat sebagai pendengar saja dalam proses pengajaran. Pola pengajaran seperti ini menyebabkan pelajaran IPA di lapangan kurang memberi bekal yang cukup bagi siswa untuk menghadapi perkembangan dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupannya sehari-hari di masyarakat. Karena itu perlu ada upaya untuk membantu para guru sekolah dasar di lapangan dalam memikirkan, merencanakan dan melaksanakan inovasi alternatif pengajaran IPA sehingga siswa tidak hanya belajar konten saja tetapi juga dibekali keterampilan-keterampilan untuk memecahkan masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

Proses dan hasil pendidikan masih tetap mendapat sorotan dari masyarakat umum, termasuk orang tua, pejabat, kalangan industri dan semua yang berkepentingan dengan hasil-hasil pendidikan. Karena itu dunia pendidikan harus dapat menganalisis dan mengintrospeksi kekurangan-kekurangannya dan mencari alternatif pemecahannya.

Beberapa hasil penelitian mengungkapkan bahwa pengajaran IPA sekarang ini belum menekankan pada kreativitas siswa. Hal ini melemahkan kebermaknaan IPA dalam kehidupan siswa di masyarakat. Poedjiadi (1996: 15) mengatakan bahwa suatu tantangan terbesar yang dihadapi dunia pendidikan karena dunia masa depan adalah dunia kompetitif yang membutuhkan kreativitas dan prakarsa.

Eddy M. Hidayat (1996: 20) mengungkapkan bahwa siswa sekolah lanjutan kurang menyukai sains karena:

1) pengajaran IPA terlalu banyak menekankan pada fakta-fakta dan teori-teori tanpa ada hubungannya dengan dunia di luar kelas;
2) pengajaran IPA cenderung menyiapkan siswa untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi yang hanya berorientasi pada pengetahuan, sementara sebagian besar siswa menjadi konsumen sains dan teknologi;
3) kurangnya pengetahuan guru untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan untuk menangangi produk-produk sains dan teknologi yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari;
4) masih tampak sikap-sikap yang tidak peduli terhadap berbagai masalah lingkungan yang timbul dari interaksi antara sains dan teknologi dalam masyarakat; dan
5) evaluasi lebih banyak ditekankan pada pengetahuan dan kurang memperhatikan sikap, proses dan kreativitas siswa.

Berdasarkan hasil diskusi pada forum internasional di Paris (Poedjiadi, 1994: 4) tentang *Scientific and Technological Literacy for All* diperoleh beberapa petunjuk pelaksanaan pengajaran sains untuk menjadikan siswa melek sains dan teknologi maka perlu diperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

1) keterampilan literasi sains dan teknologi diberikan mulai dari tingkat dasar dan lanjutan;
2) keterampilan dasar akan diberikan melalui latihan penyelesaian masalah dan menerapkan keterampilan ini pada masalah yang terjadi dalam kehidupan nyata dan memperhatikan etika, nilai, dan dimensi sosial;
3) literasi sains dan teknologi memerlukan perancangan materi sains dan teknologi yang disederhanakan dan dapat disebarluaskan kepada sebanyak-banyaknya anggota masyarakat.

Dari hasil kajian pendahuluan dan refleksi awal terhadap kinerja guru dan siswa pada salah satu SD Negeri di Kotamadya Kendari, diperoleh gambaran tentang pengajaran IPA sebagai berikut.

1) Proses pengajaran belum mempertimbangkan hakikat dan tujuan seperti yang tercantum dalam *Kurikulum Pendidikan Dasar Tahun 1994*.
2) Pada umumnya guru mengajarkan IPA berdasarkan buku teks tanpa memperhatikan lingkungan dan kebutuhan siswa.
3) Guru pada umumnya mengajarkan IPA yang dititikberatkan pada aspek kognitif dan kurang memperhatikan aspek yang lain.
4) Guru pada umumnya tidak merancang tes khusus untuk mengungkap konsepsi awal siswa. Biasanya guru hanya mengajukan sedikit pertanyaan kepada siswa pada awal pengajaran.

5) Guru pada umumnya kurang terlatih menggunakan pendekatan keterampilan proses seperti yang disarankan dalam kurikulum IPA dan kurang kemampuan untuk memilih metode yang tepat.
6) Nilai Ebta/Ebtanas IPA sangat rendah jika dibandingkan dengan nilai bidang studi lainnya, kecuali matematika.

Dari hasil analisis temuan-temuan di atas terungkap bahwa guru-guru di Kotamadya Kendari khususnya di Kelurahan Wua-Wua sangat membutuhkan dan menginginkan alternatif model pengajaran yang dapat membantu mereka meningkatkan kualitas pengajaran IPA di SD.

Belajar dapat dipandang sebagai suatu proses di mana kemampuan, sikap, pengetahuan dan konsep dapat dipahami, diterapkan dan digunakan untuk dikembangkan dan diperluas (Pollard dan Tann, 1987: 54). Untuk meningkatkan kualitas pengajaran yang dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa maka terlebih dahulu guru harus merefleksi cara pandangnya membelajarkan siswa dan terlatih menemukan masalah yang timbul dalam proses belajar mengajar yang diselenggarakannya. Masalah tersebut kemudian ditindaklanjuti dengan mencari cara-cara pemecahannya melalui dialog profesional dengan teman sejawat atau peneliti dan berusaha melakukan perbaikan. Dengan cara itu guru dapat bertindak sebagai peneliti yang menurut Elliot (Hopkins, 1993: 45), menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas dapat dilakukan oleh guru itu sendiri.

Penelitian Tindakan kelas (PTK) didefinisikan sebagai suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan atau meningkatkan praktek-praktek pengajaran di kelas secara profesional (Suyanto, 1996/1997: 4). Karena itu penelitian tindakan kelas merupakan salah satu cara yang strategis bagi guru untuk meningkatkan dan atau memperbaiki layanan pendidikan dalam konteks pengajaran di kelas.

Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dipilih sebagai alternatif untuk membantu para guru meningkatkan proses pengajaran IPA di kelas agar siswa setelah belajar IPA bukan hanya sekedar tahu konsep-konsep IPA tetapi konsep IPA yang dimiliki itu dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan dengan demikian maka sains lebih bermakna bagi siswa.

Dalam kurikulum IPA SD tahun 1994, pokok bahasan Makanan dan Kesehatan, merupakan salah satu pokok bahasan yang diajarkan di kelas V Cawu 1. Isu atau masalah yang berkembang di masyarakat Sulawesi Tenggara khususnya di Kotamadya Kendari banyak berhubungan dengan makanan dan kesehatan. Misalnya: ikan adalah makanan pokok yang perlu dikonsumsi setiap hari, jika memakan sayuran yang tidak dimasak menyebabkan sakit perut, bahan makanan yang mahal lebih tinggi gizinya daripada yang murah, jika sering meniup balon akan menyebabkan pembengkakan pada leher (penyakit gondok), vetsin atau bahan penyedap lain meningkatkan gizi makanan, makanan yang warnanya mencolok lebih tinggi gizinya daripada yang tidak mencolok.

Isu yang dikemukakan di atas perlu dicari cara pemecahannya secara ilmiah sehingga para siswa di Kodya Kendari yang adalah bagian dari masyarakat Sulawesi Tenggara tidak mudah begitu saja mempercayai isu-isu tersebut, karena itu mereka perlu dibekali pemahaman yang kritis dan ilmiah melalui pengajaran IPA.

Pendekatan STM adalah merupakan pendekatan yang selalu mencari isu atau masalah yang berkembang di masyarakat dan mengaitkannya dengan materi yang dibahas, sehingga ketika para siswa telah belajar IPA mereka bukan hanya tahu konsep-konsep IPA tetapi mereka mempunyai pemahaman yang kokoh dan kritis untuk memecahkan masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penerapan pendekatan STM ini, Yager (1996: 2) menyarankan agar menggunakan model pengajaran konstruktivisme. Karena dengan model pengajaran

konstruktivisme siswa dapat membangun pengetahuan dari pengalaman-pengalamannya melalui suatu proses, kemudian pengetahuan atau konsep-konsep sains yang telah dimilikinya itu dapat digunakan dalam memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan nyata sehari-hari (Yager, 1996: 40).

Model pengajaran konstruktivisme (Yager, 1996: 32) diorganisasikan ke dalam empat fase atau kategori di bawah ini.

- *Fase Invitasi* (apersepsi), meliputi: mengamati lingkungan seseorang untuk mengundang rasa ingin tahu, mengajukan pertanyaan, mempertimbangkan respons yang mungkin terhadap pertanyaan-pertanyaan, mengidentifikasi situasi di mana terjadi persepsi siswa yang bervariasi.
- *Fase Eksplorasi*, meliputi: terlibat di dalam permainan yang difokuskan, berbagi pendapat, mencari informasi, bereksperimen dengan material, mengamati gejala spesifik, mendesain model, mengoleksi dan mengorganisasi data, menerapkan strategi, pemecahan masalah, memilih sumber yang sesuai, mendiskusikan solusi dengan lainnya, mengevaluasi pilihan, terlibat dalam debat, mengidentifikasi resiko dan konsekuensinya dan menganalisis data.
- *Fase Pengajuan Penjelasan dan Solusi*, meliputi: mengkomunikasikan informasi dan ide, mengkonstruksi dan menjelaskan suatu model, mengkonstruksi suatu penjelasan baru, melihat kembali dan mengkritik solusi, mempergunakan evaluasi teman sebaya, menilai solusi jawaban ganda, menentukan cara penutupan, mentegrasikan suatu solusi dengan pengetahuan dan pengalaman yang ada.
- *Fase Pengambilan Tindakan*, meliputi: membuat keputusan, menerapkan pengetahuan dan keterampilan, mentransfer pengetahuan dan keterampilan, menyamakan informasi dan ide, mengajukan pertanyaan baru, mengembangkan produk dan mempromosikan ide, memakai model dan ide untuk

mempertahankan pendapat, mendekati si pembuat keputusan untuk membujuk mereka melakukan sesuatu secara spesifik.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penelitian ini difokuskan pada "Pendekatan Sains Tenologi Masyarakat" dalam bidang studi IPA dengan pokok bahasan "Makanan dan Kesehatan" maka masalah yang akan diungkapkan dalam penelitian ini adalah "*bagaimana perubahan konsepsi, keterampilan dan sikap siswa kelas V SD Negeri 2 Wua-Wua Kendari tentang makanan dan kesehatan setelah dilakukan pengajaran dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat?*"

Untuk lebih mengarahkan penelitian ini, masalah utama tersebut di atas dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1) Bagaimana konsepsi awal siswa tentang makanan dan kesehatan?
2) Bagaimana perubahan konsepsi siswa tentang Makanan dan Kesehatan setelah pengajaran dengan pendekatan STM?
3) Apakah pendekatan STM dapat meningkatkan hasil belajar siswa tentang Makanan dan Kesehatan?
4) Bagaimana keterampilan dan sikap siswa tentang Makanan dan Kesehatan setelah pengajaran dengan pendekatan STM?
5) Bagaimana respons guru dan siswa setelah pengajaran Makanan dan Kesehatan dengan pendekatan STM?
6) Kendala dan kelebihan apa yang ditemui guru dalam pengajaran Makanan dan Kesehatan dengan pendekatan STM?

C. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk:

1) mengungkap konsepsi awal siswa SD tentang Makanan dan Kesehatan;
2) mengetahui perubahan konsepsi siswa tentang Makanan dan Kesehatan setelah pengajaran dengan pendekatan STM;
3) mengetahui hasil belajar siswa tentang Makanan dan Kesehatan setelah pengajaran dengan pendekatan STM;
4) untuk mengetahui keterampilan dan sikap siswa tentang Makanan dan Kesehatan setelah pengajaran dengan pendekatan STM;
5) mengungkap respons guru dan siswa terhadap pengajaran IPA tentang Makanan dan Kesehatan melalui pendekatan STM; dan
6) mengetahui kendala dan kelebihan yang ditemui guru dalam menerapkan pengajaran dengan pendekatan STM.

D. KEGUNAAN PENELITIAN

Hasil penelitian tindakan kelas ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada pihak-pihak berikut.

1) Guru SD khususnya guru bidang studi IPA dalam hal:
   (a) memperoleh wawasan serta contoh kongkret penerapan strategi pengajaran dengan pendekatan STM pada pokok bahasan Makanan dan Kesehatan yang selanjutnya dapat digunakan sebagai pedoman merancang pengajaran selanjutnya;
   (b) memperbaiki proses pengajaran dengan pendekatan STM;
   (c) meningkatkan kreativitas siswa dalam proses pengajaran dengan pendekatan STM.
2) Sekolah Dasar dalam hal:
   (a) meningkatkan mutu pengajaran bidang studi IPA di SD;

(b) memiliki guru yang terampil melaksanakan pengajaran dengan pendekatan STM;

3) Peneliti lain; temuan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk kegiatan penelitian selanjutnya.

4) Dosen IPA PGSD D2; informasi mengenai proses pengajaran dengan pendekatan STM ini dapat dijadikan contoh pengajaran IPA dalam mata kuliah Pendidikan IPA SD.

E. BATASAN ISTILAH

Agar diperoleh kesamaan persepsi dalam penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan tentang istilah yang digunakan. Di bawah ini dijelaskan istilah-istilah yang digunakan sebagai berikut.

(1) *Konsepsi awal*; adalah pengetahuan, keterampilan, sikap dan kemampuan menerapkan suatu konsep IPA yang telah dimiliki siswa sebelum pengajaran.

(2) *Perubahan konsepsi*; adalah perubahan pengetahuan, keterampilan, sikap dan kemampuan menerapkan suatu konsep IPA yang dialami/diperoleh siswa dalam pengajaran.

(3) *Hasil belajar siswa*; adalah peningkatan pengetahuan, keterampilan, sikap dan kemampuan menerapkan suatu konsep IPA setelah pengajaran yang diperoleh melalui hasil tes, observasi dan wawancara.

(4) *Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dalam pengajaran IPA Sekolah Dasar*; adalah pengajaran IPA dengan mengangkat isu-isu atau masalah-masalah yang ditemui siswa di masyarakat ke dalam pengajaran dan mengaitkannya dengan konsep-konsep sains yang ada di dalam kurikulum, atau dapat dimulai dari topik atau konsep yang ada di kurikulum kemudian dihubungkan dengan isu-isu yang sedang berkembang dalam masyarakat.