

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) didefinisikan sebagai kumpulan pengetahuan yang tersusun secara terbimbing. Hal ini sejalan dengan kurikulum KTSP (Depdiknas, 2006: 3) bahwa “IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan”. Selain itu IPA juga merupakan ilmu yang bersifat empirik dan membahas tentang fakta serta gejala alam. Fakta dan gejala alam tersebut menjadikan pembelajaran IPA tidak hanya verbal tetapi juga faktual. Hal ini menunjukkan bahwa, hakikat IPA sebagai proses diperlukan untuk menciptakan pembelajaran IPA yang empirik dan faktual. Hakikat IPA sebagai proses diwujudkan dengan melaksanakan pembelajaran yang melatih ketrampilan proses bagaimana cara produk sains ditemukan.

Berangkat dari konsep tersebut, Asy'ari (2006: 22), menyatakan bahwa ketrampilan proses yang perlu dilatih dalam pembelajaran IPA meliputi ketrampilan proses dasar misalnya mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, mengkomunikasikan, mengenal hubungan ruang dan waktu, serta ketrampilan proses terintegrasi misalnya merancang dan melakukan eksperimen yang meliputi menyusun hipotesis, menentukan variabel, menyusun definisi

operasional, menafsirkan data, menganalisis dan mensintesis data. Widodo dan Wuryastuti (2007: 78) menyebutkan bahwa ketrampilan dasar dalam pendekatan proses adalah observasi, menghitung, mengukur, mengklasifikasi, dan membuat hipotesis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketrampilan proses dalam pembelajaran IPA di SD meliputi ketrampilan dasar dan ketrampilan terintegrasi. Kedua ketrampilan ini dapat melatih siswa untuk menemukan dan menyelesaikan masalah secara ilmiah untuk menghasilkan produk-produk IPA yaitu fakta, konsep, generalisasi, hukum dan teori-teori baru.

Berangkat dari pandangan tersebut, maka perlu diciptakan kondisi pembelajaran IPA di SD yang dapat mendorong siswa untuk aktif dan ingin tahu. Dengan demikian, pembelajaran merupakan kegiatan investigasi terhadap permasalahan alam di sekitarnya. Setelah melakukan investigasi akan terungkap fakta atau diperoleh data. Data yang diperoleh dari kegiatan investigasi tersebut perlu digeneralisir agar siswa memiliki pemahaman konsep yang baik. Untuk itu siswa perlu di bimbing berpikir secara induktif. Selain itu, pada beberapa konsep IPA yang dilakukan, siswa perlu memverifikasi dan menerapkan suatu hukum atau prinsip. Sehingga siswa juga perlu dibimbing berpikir secara deduktif. Kegiatan belajar IPA seperti ini, dapat menumbuhkan sikap ilmiah dalam diri siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA meliputi beberapa aspek yaitu faktual, keseimbangan antara proses dan produk, keaktifan dalam proses penemuan, berfikir induktif dan deduktif, serta pengembangan sikap ilmiah.

Konsep tersebut sejalan dengan pendapat Hoolbrook (Arroyo, 2010:132) yang berpendapat bahwa pendidikan tidak dapat terlepas dari konteks. Pendidikan sains membutuhkan penguasaan gagasan ilmiah agar dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep dengan konteks yang sesuai.

Education cannot be developed in a vacuum. It needs a context and this context, inevitably in science lessons, involves science content and science conceptual learning. Thus, although science content need not be specified and may be related to a contemporary context, science lessons utilise the acquisition of scientific ideas to aspire to playing their major role in the development of students through an appropriate contex (Hoolbrook dalam Arroyo, 2010: 132).

Ruang lingkup bahan kajian IPA di SD secara umum meliputi dua aspek yaitu kerja ilmiah dan pemahaman konsep (Asy'ari, 2006: 24). Lingkup kerja ilmiah meliputi kegiatan penyelidikan, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas, pemecahan masalah, sikap, dan nilai ilmiah. Lingkup pemahaman konsep dalam Kurikulum KTSP relatif sama jika dibandingkan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang sebelumnya digunakan.

Pengembangan pembelajaran IPA tersebut menuntut adanya kemampuan guru untuk mampu melakukan proses pembelajaran yang bervariasi yang lebih memicu siswa untuk aktif belajar atau mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa. Menempatkan siswa pada pusat poses pembelajaran berarti memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengonstruksi hal yang dipelajarinya berdasarkan pengetahuan yang

diketuinya dan menginterpretasi konsep, bukan memberikan informasi melalui buku teks (Rodriguez, 2001: 328).

Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) sendiri dapat dipandang sebagai produk dan sebagai proses. Secara definisi, IPA sebagai produk adalah hasil temuan-temuan para ahli saintis, berupa fakta, konsep, prinsip, dan teori-teori. Sedangkan IPA sebagai proses adalah strategi atau cara yang dilakukan para ahli saintis dalam menemukan berbagai hal tersebut sebagai implikasi adanya temuan-temuan tentang kejadian-kejadian atau peristiwa-peristiwa alam. IPA sebagai produk tidak dapat dipisahkan dari hakekatnya IPA sebagai proses (Anonim, 2008b: 11).

Siswa SD yang secara umum berusia 6-12 tahun, secara perkembangan kognitif termasuk dalam tahapan perkembangan operasional konkrit. Tahapan ini ditandai dengan cara berpikir yang cenderung konkrit/nyata. Siswa mulai mampu berpikir logis yang elementer, misalnya mengelompokkan, merangkaikan sederetan objek, dan menghubungkan satu dengan yang lain. Konsep reversibilitas mulai berkembang. Pada mulanya bilangan, kemudian panjang, luas, dan volume. Siswa masih berpikir tahap demi tahap tetapi belum dihubungkan satu dengan yang lain (Good & Brophy, 1998: 124).

Uraian di atas menunjukkan bahwa dalam pembelajaran IPA di SD yang perlu diajarkan adalah produk dan proses IPA karena keduanya tidak dapat dipisahkan. Guru yang berperan sebagai fasilitator siswa dalam belajar produk dan proses IPA harus dapat mengemas pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa.

Berdasarkan pemahaman tersebut di atas, ada beberapa prinsip pembelajaran IPA untuk SD yang harus diperhatikan oleh guru. Prinsip tersebut antara lain meliputi (Anonim, 2008b: 3):

- 1) Pemahaman kita tentang dunia di sekitar kita di mulai melalui pengalaman baik secara inderawi maupun non inderawi;
- 2) Pengetahuan yang diperoleh tidak pernah terlihat secara langsung, karena itu perlu diungkap selama proses pembelajaran. Pengetahuan siswa yang diperoleh dari pengalaman itu perlu diungkap di setiap awal pembelajaran;
- 3) Pengetahuan pengalaman mereka ini pada umumnya kurang konsisten dengan pengetahuan para ilmuwan, pengetahuan yang Anda miliki. Pengetahuan yang demikian Anda sebut miskonsepsi. Anda perlu merancang kegiatan yang dapat membetulkan miskonsepsi ini selama pembelajaran;
- 4) Setiap pengetahuan mengandung fakta, data, konsep, lambang, dan relasi dengan konsep yang lain. Tugas sebagai guru IPA adalah mengajak siswa untuk mengelompokkan pengetahuan yang sedang dipelajari itu ke dalam fakta, data, konsep, simbol, dan hubungan dengan konsep yang lain; dan
- 5) IPA terdiri atas produk dan proses. Guru perlu mengenalkan kedua aspek ini walaupun hingga kini masih banyak guru yang lebih senang menekankan pada produk IPA saja. Perlu diingat bahwa perkembangan IPA sangat pesat.

Mengacu pada prinsip-prinsip tersebut di atas, maka guru yang akan mengembangkan IPA sebagai proses, maka akan memasuki bidang yang disebut prosedur ilmiah. Guru perlu mengenalkan cara-cara mengumpulkan data, cara menyajikan data, cara mengolah data, serta cara-cara menarik kesimpulan.

Cara paling efektif guna mengenalkan konsep-konsep berpikir ilmiah bagi siswa SD yang masih dalam tahap perkembangan operasional konkrit adalah melalui penggunaan alat peraga pembelajaran. Dengan menggunakan alat peraga, yang dilakukan dalam metode demonstrasi, maka siswa akan

terbantu dalam mengelompokkan, merangkaikan sederetan objek, dan menghubungkan satu dengan yang lain.

Komponen yang sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran adalah metode mengajar yang berisi prosedur baku untuk melakukan penyajian materi pelajaran. Beberapa metode mengajar yang sering digunakan adalah demonstrasi, latihan, eksperimen, dan sebagainya. Suatu metode biasanya divariasikan dengan metode lainnya agar pembelajaran tidak monoton seperti ceramah, tanya jawab, dan latihan.

Untuk memperlancar kegiatan pengajaran dalam pembelajaran IPA diperlukan metode atau suatu rumusan sistem cara pengajaran karena metode pengajaran merupakan salah satu faktor yang berperan dalam pengajaran. Peran suatu metode sangatlah besar dalam suatu pengajaran dan bersangkutan dengan siswa yang menjadi objek pengajaran. Menerapkan metode pengajaran demonstrasi dalam pelajaran IPA.

Kegiatan pembelajaran IPA di SD Negeri No. 97 Purwotomo UPT Disdikpora Kecamatan Laweyan Kota Surakarta sudah dilakukan dengan menggunakan metode demonstrasi. Hal ini didasari adanya kebutuhan baik pada diri guru maupun adanya dorongan keinginan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan di sekolah tersebut.

Pembelajaran IPA dengan metode demonstrasi yang dilakukan oleh guru-guru kelas di SD Negeri No. 97 Purwotomo UPT Disdikpora Kecamatan Laweyan Kota Surakarta merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan profesionalisme mereka. Hasil wawancara dengan Kepala SD Negeri No. 97

Purwotomo menunjukkan bahwa penggunaan metode demonstrasi dalam pembelajaran IPA di sekolah tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, kemampuan guru, serta meningkatkan pemahaman siswa.

Hasil-hasil yang diperoleh dari implementasi pembelajaran IPA dengan menggunakan metode demonstrasi adalah berupa produk-produk nyata. Produk tersebut antara lain adalah berupa pembuatan tape ketan dan tape singkong yang mengaplikasikan IPA berupa fermentasi, pembuatan tempe, dan pembuatan *nata de coco*.

Aplikasi IPA dalam pembuatan beberapa produk tersebut di atas dipraktekan secara langsung oleh siswa di bawah bimbingan guru. Melalui cara ini, siswa dapat memahami materi yang diajarkan secara lebih riil.

Guru-guru kelas di sekolah tersebut menggunakan demonstrasi berupa peraga pembelajaran dalam setiap pembelajaran IPA yang dilaksanakan. Salah satu contoh adalah saat pembelajaran IPA tentang fungsi tumbuhan. Dalam pembelajaran tersebut guru memanfaatkan sumber belajar berupa halaman sekolah untuk mendemonstrasikan materi yang diajarkan. Dengan cara tersebut siswa memperoleh pengalaman nyata dalam pembelajaran sehingga mereka dapat menguasai konsep yang diajarkan.

Langkah yang dilakukan oleh guru di sekolah tersebut perlu dijadikan model untuk peningkatan kualitas pembelajaran bagi sekolah-sekolah lain. Mengacu pada latar belakang penelitian tersebut di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pembelajaran dengan metode demonstrasi sebagai model peningkatan kualitas pembelajaran di SD Negeri

No. 97 Purwotomo UPT Disdikpora Kecamatan Laweyan Kota Surakarta. Adapun judul dalam penelitian ini adalah “PENGELOLAAN PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) BERBASIS DEMONSTRASI DI SD NEGERI PURWOTOMO NO. 97 SURAKARTA”

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka fokus dalam penelitian ini adalah bagaimana pengelolaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berbasis demonstrasi di SD Negeri No. 97 Purwotomo Kecamatan Laweyan Kota Surakarta. Fokus tersebut dapat dijabarkan ke dalam sub fokus sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik pengelolaan pembelajaran IPA berbasis demonstrasi di SD Negeri No. 97 Purwotomo Kecamatan Laweyan Kota Surakarta?
2. Bagaimana model pembelajaran IPA berbasis demonstrasi di SD Negeri No. 97 Purwotomo Kecamatan Laweyan Kota Surakarta?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengelolaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berbasis demonstrasi di SD Negeri No. 97 Purwotomo Kecamatan Laweyan Kota Surakarta. Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan karakteristik pengelolaan pembelajaran IPA berbasis demonstrasi.

2. Menemukan model pembelajaran IPA berbasis demonstrasi di SD Negeri No. 97 Purwotomo Kecamatan Laweyan Kota Surakarta.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik yang bersifat praktis maupun teoritis seperti berikut ini.

1. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan kompetensi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan
- b. Bagi Dinas terkait, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam rangka mengambil kebijakan dalam strategi peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

2. Manfaat Teoretis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pertimbangan kebijakan dan bermanfaat bagi dinas untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dinas pendidikan sebagai sumbangan informasi dalam pengembangan sumber daya manusia pendidikan.

E. Daftar Istilah

1. Kualitas Pembelajaran

Pengertian mutu dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat memuaskan dan melebihi apa yang dibutuhkan dan dikehendaki pelanggan. Definisi ini sering disebut sebagai kualitas dalam persepsi. Sedangkan pembelajaran merupakan suatu proses interaksi kegiatan belajar mengajar di sekolah. Atas dasar hal tersebut maka kualitas pembelajaran adalah kualitas proses belajar mengajar dan faktor-faktor yang berkaitan dengan itu, dengan tujuan agar target sekolah dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien. Pembelajaran yang berkualitas mengacu pada standar proses sesuai dengan Permendiknas No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.

2. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah Aktivitas belajar adalah seluruh aktivitas siswa dalam proses belajar, mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis. Kegiatan fisik berupa ketrampilan-ketrampilan dasar sedangkan kegiatan psikis berupa ketrampilan terintegrasi. Ketrampilan dasar yaitu mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Sedangkan ketrampilan terintegrasi terdiri dari mengidentifikasi variabel, membuat tabulasi data, menyajikan data dalam bentuk grafik, menggambarkan hubungan antar variabel, mengumpulkan dan mengolah data, menganalisis penelitian, menyusun hipotesis,

mendefinisikan variabel secara operasional, merancang penelitian dan melaksanakan eksperimen.

3. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) didefinisikan sebagai kumpulan pengetahuan yang tersusun secara terbimbing. Hal ini sejalan dengan kurikulum KTSP (Depdiknas, 2006) bahwa “IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan”. Selain itu IPA juga merupakan ilmu yang bersifat empirik dan membahas tentang fakta serta gejala alam. Fakta dan gejala alam tersebut menjadikan pembelajaran IPA tidak hanya verbal tetapi juga faktual. Hal ini menunjukkan bahwa, hakikat IPA sebagai proses diperlukan untuk menciptakan pembelajaran IPA yang empirik dan faktual. Hakikat IPA sebagai proses diwujudkan dengan melaksanakan pembelajaran yang melatih ketrampilan proses bagaimana cara produk sains ditemukan.

4. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi adalah salah satu metode pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar, metode pembelajaran diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Demonstrasi adalah metode yang digunakan untuk membelajarkan peserta dengan cara menceritakan dan memperagakan

suatu langkah-langkah pengerjaan sesuatu. Demonstrasi merupakan praktek yang diperagakan kepada peserta didik. Karena itu, demonstrasi dapat dibagi menjadi dua tujuan, demonstrasi proses untuk memahami langkah demi langkah, dan demonstrasi hasil untuk memperlihatkan atau memperagakan hasil dari sebuah proses.