

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran IPA di sekolah dasar merupakan langkah awal dalam menciptakan siswa-siswa yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah. Pembelajaran IPA diarahkan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya merupakan penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini berimplikasi pada kegiatan pembelajaran IPA di sekolah. Pembelajaran IPA haruslah memuat hakikat sains yang terdiri dari proses, proses dan sikap.

Hakikat Sains terdiri dari tiga komponen yaitu produk, proses dan sikap ilmiah. Ketiga komponen tersebut menjadi suatu keutuhan dalam proses belajar mengajar. Hendaknya guru dapat memberi pemahaman bagi siswa apa makna dari hakikat-hakikat pembelajaran IPA. Samatowa (2006) menjelaskan bahwa dalam suatu pembelajaran guru tidak dapat memisahkan konten dalam suatu kegiatan belajar. Selain sejalan dengan itu, Firman dan Widodo (2007) menjelaskan bahwa seorang guru sains dituntut untuk mempunyai gambaran yang jelas dan tepat tentang apa itu sains, sebab keyakinan tentang sains akan sangat berpengaruh terhadap bagaimana seorang guru mengajarkan sains.

Pembelajaran IPA akan sangat bermakna ketika proses pembelajaran itu dimengerti dan dipahami oleh siswa, apa sebenarnya dari hakikat pembelajaran IPA tersebut. Pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA, fenomena dan peristiwa-peristiwa alam dapat diamati di sekitar lingkungannya, melalui proses percobaan. Kegiatan proses tersebut menjadikan siswa memiliki sikap saintis dalam diri siswa secara berkelanjutan. Sikap saintis/ilmiah harus dipupuk dari sejak awal agar menjadikan mereka sebagai saintis yang sejati. Pada saat siswa melakukan proses inkuiri, siswa dituntut untuk dapat bersikap jujur, terbuka, dan memiliki rasa tanggung jawab. Penanaman nilai ini harus dipahami dan menjadi dasar dalam bersikap siswa pada kehidupan sehari-harinya. Artinya, ketiga unsur dari hakikat sains tersebut menjadi suatu keutuhan dalam proses pembelajaran IPA.

Dari hasil observasi yang peneliti lakukan bahwa selama ini pembelajaran IPA di Sekolah Dasar cenderung lebih bersifat teoritis dan terkesan terpisah dari kehidupan nyata siswa. Dengan menitik beratkan pada bagaimana menghabiskan materi pelajaran di buku teks. Pembelajaran IPA juga belum menggunakan pendekatan, model dan metode yang bervariasi dan inovatif. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dan metode hafalan, sehingga siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Mereka hanya mendengar, menulis, dan menghafal apa yang diterangkan dan diperintahkan oleh gurunya. Artinya proses pembelajaran IPA, masih menitikberatkan pada pemahaman konsep siswa saja. Siswa tidak diarahkan untuk membantu sebagai produk, proses, dan sikap ilmiah siswa sehingga siswa kurang memahami esensi pembelajaran IPA itu sendiri. Pemahaman terhadap hakikat

sains sering terabaikan oleh guru dalam mengerjakan pembelajaran IPA. Guru merasa bahwa pemahaman terhadap hakikat sains kepada siswa tersebut mampu menerapkan kegiatan metode ilmiah tersebut. Sehingga ketika siswa dilibatkan pada masalah yang berbeda dalam kehidupan nyata, mereka tidak mampu menyelesaikan masalah yang ada. Karena siswa tersebut tidak memahami esensi/hakikat sains yang selama ini telah mereka pelajari di sekolah.

Betapa pentingnya pemahaman hakikat sains diberikan kepada siswa. Sebagai guru hendaknya mampu memberikan penguasaan konsep dan pemahaman hakikat sains, serta mampu menerapkan proses pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan proses, sikap ilmiah secara tepat dan benar. Selanjutnya Firman dan Widodo (2007) menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran IPA bukanlah sekedar agar siswa menguasai konten/materi IPA. Kita tidak menginginkan anak-anak menjadi perpustakaan berjalan. Pelajaran IPA hendaknya menjadi wahana untuk mendidik anak-anak sehingga menjadi manusia, menguasai materi/konten IPA hanyalah sebagian kecil tujuan akhir. Sebaiknya IPA digunakan untuk mendidik anak-anak agar tumbuh dan berkembang menjadi manusia yang seutuhnya.

Untuk menjawab permasalahan yang terjadi, diperlukan upaya untuk memperbaiki kualitas pembelajaran IPA agar dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa dan pemahaman hakikat sains siswa yaitu produk, proses, dan sikap ilmiah siswa. Salah satu alternative pembelajaran IPA yang diduga dapat meningkatkan penguasaan konsep dan hakikat sains siswa adalah pembelajaran inkuiri terbimbing.

Siswa berperan untuk menemukan sendiri konsep materi pelajaran. Guru berperan membimbing dan bertindak sebagai agen perubahan, fasilitator, motivator bagi siswanya. Khususnya di lingkungan sekolah dasar, membutuhkan bimbingan yang lebih intensif kepada siswa dalam menerapkan proses pembelajaran inkuiri. Oleh sebab itu untuk sekolah dasar sebaiknya menggunakan inkuiri terbimbing. Firman dan Widodo(2007) menjelaskan bahwa karena kemampuan untuk melakukan inkuiri yang “sungguhan” masih belum memadai, maka biasanya yang digunakan di sekolah adalah inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). Melalui inkuiri terbimbing guru memberi bimbingan dan arahan kepada siswa sehingga dapat melakukan kegiatan penyelidikan.

Berbagai kendala yang dihadapi dalam pembelajaran IPA akan menghambat ketercapaian tujuan pembelajaran IPA. Hakikat sains merupakan pondasi yang terpenting pada tujuan pembelajaran IPA. Hakikat sains merupakan pondasi yang terpenting pada tujuan pembelajaran IPA. Ketika guru tidak memahami hakikat sains, maka akan sulit untuk mencapai tujuan tersebut. Demikian juga kemampuan pemahaman hakikat sains siswa akan sangat berpengaruh untuk ketercapaian tujuan pembelajaran IPA. Apabila siswa tidak memahami hakikat pembelajaran IPA maka akan sulit bagi mereka untuk memaknai dari setiap proses pembelajaran IPA yang mereka lakukan. Oleh sebab itu, pentingnya pemberian pemahaman hakikat sains bagi siswa, agar kebermaknaan belajar IPA dapat dirasakan oleh mereka.

Dalam beberapa penelitian yang dilakukan, orientasi hakikat sains diarahkan kepada guru-guru, dan siswa sangat jarang tersentuh dengan kemampuan pemahaman hakikat sains ini. Hal ini mendeskripsikan bahwa

ketika esensi dari pembelajaran IPA tersebut dilupakan maka pembelajaran yang diharapkan tentu tidak akan tercapai.

Konsep sifat-sifat cahaya merupakan salah satu Standar Kompetensi Dasar yang harus dipelajari oleh siswa kelas V pada semester genap. Pada konsep sifat-sifat cahaya, siswa diarahkan untuk dapat memahami sifat-sifat cahaya dan mampu membuat sebuah karya atau model. Kompetensi Dasar konsep sifat-sifat cahaya dapat mengarahkan siswa untuk berperan aktif dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa. Pada materi ini, pengembangan kemampuan berinkuiri siswa dapat dilakukan. Siswa dapat menjelajahi setiap konsep-konsep sifat-sifat cahaya melalui langkah-langkah pembelajaran inkuiri yang dapat mengembangkan siswa kepada kemampuan menguasai konsep sifat-sifat cahaya dan memahami hakikat sains secara lebih bermakna. Konsep sifat-sifat cahaya sangat cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran inkuiri terbimbing. Dalam penjabaran konsep sifat-sifat cahaya yang dapat dilakukan melalui proses percobaan atau pengamatan langsung oleh siswa. Hal ini dapat mendorong kemampuan siswa untuk memahami hakikat sains secara utuh. Jannah (2009) dalam hasil analisisnya menunjukkan bahwa kemampuan guru-guru Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) dalam menyajikan materi cahaya pada saat melaksanakan pembelajaran melalui pembelajaran berbasis inkuiri termasuk dalam kategori baik. Pembelajaran IPA berbasis inkuiri pada materi cahaya menjadikan pembelajaran IPA menyenangkan dan tidak membosankan bagi siswa MIN.

Untuk memperoleh gambaran apakah pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan penguasaan konsep dan pemahaman hakikat sains siswa dalam pembelajaran di kelas, maka sangat penting dilakukan suatu penelitian.

Berdasarkan pernyataan di atas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang “***Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Pemahaman Hakikat Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar***”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah

1. Bagaimanakah skenario dan implementasi pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas V sekolah dasar?
2. Bagaimana respon guru dan siswa terhadap peningkatan penguasaan konsep dan pemahaman hakikat sains pada pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas V sekolah dasar?
3. Kesulitan-kesulitan apa saja yang ada dalam tugas-tugas siswa pada pengerjaan soal-soal materi Sifat-sifat Cahaya pada kelas V sekolah dasar?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk menelaah

1. Proses pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas V.
2. Respon siswa terhadap peningkatan penguasaan konsep dan pemahaman hakikat sains pada pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas V.
3. Mengetahui kesulitan-kesulitan yang ada dalam tugas-tugas siswa pada soal-soal materi Sifat – sifat Cahaya di kelas V.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi guru dalam memperbaiki proses dan hasil pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam upaya meningkatkan kualitas belajar siswa. Adapun manfaat lain dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi guru
 - a. memberikan gambaran menyeluruh tentang penerapan inkuiri terbimbing di kelas,
 - b. menambah wawasan guru untuk melaksanakan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dalam rangka mengembangkan dan menanamkan sikap-sikap positif pada siswa terkait dengan belajar melalui proses berinkuri.
2. Bagi siswa
 - a. meningkatkan motivasi belajar,
 - b. mengembangkan kemampuan berinkuri dan memiliki sikap ilmiah
 - c. mampu memecahkan permasalahan-permasalahan sederhana yang dihadapinya.
3. Bagi peneliti temuan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai langkah awal untuk kegiatan penelitian lebih lanjut.
4. Bagi ilmu pengetahuan alam diharapkan dapat menambah bahan literasi yang dapat digunakan untuk memperkaya pengetahuan.

E. Definisi Operasional

1. Penguasaan Konsep IPA

Penguasaan konsep IPA adalah kemampuan kognitif siswa dalam menguasai konsep-konsep IPA melalui suatu fenomena, kejadian, obyek, atau kegiatan yang terkait dengan materi IPA yaitu pada sifat-sifat cahaya. Indikator penguasaan konsep terdiri dari: pengetahuan hafalan,

pemahaman/ komprehensi, penerapan aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Tingkat kemampuan atau tipe hasil belajar yang termasuk aspek kognitif terbagi menjadi enam, yaitu: pengetahuan hafalan, pemahaman/komprehensi, penerapan aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Penguasaan konsep IPA siswa diukur melalui tes pilihan ganda penguasaan konsep sifat-sifat cahaya, yaitu tes sebelum dan sesudah pembelajaran.

2. Pemahaman Hakikat Sains

Pemahaman hakikat sains diartikan sebagai kemampuan pemaknaan terhadap produk, proses dan sikap yang dikembangkan dalam IPA. Khususnya pemaknaan siswa terhadap pembelajaran IPA sebagai sebuah kegiatan pembelajaran di kelas. Pemahaman hakikat sains siswa diukur melalui tes pilihan ganda pemahaman hakikat sains, yaitu tes sebelum dan sesudah pembelajaran.

Indikator sains sebagai produk dalam pembelajaran yaitu:

- a) Ilmu pengetahuan berlandaskan pada fakta empiris
- b) Teori yang lebih tepat daripada teori sebelumnya dapat menambah ilmu pengetahuan
- c) Pengetahuan ilmiah didasarkan pada bukti eksperimental
- d) Ilmu pengetahuan adalah suatu usaha untuk menjelaskan gejala
- e) Ilmu pengetahuan berlandaskan pada argumentasi yang logis
- f) Ilmu pengetahuan bersifat objektif
- g) Ilmu pengetahuan dibangun oleh apa yang telah ada sebelumnya
- h) Produk sains berupa hukum, teori, fakta, konsep dan prinsip

- i) Ilmu pengetahuan berperan penting dalam teknologi.

Indikator sains sebagai proses adalah:

- a) Pengetahuan ilmiah bersifat sementara
- b) Ilmu pengetahuan harus dapat diuji
- c) Pengetahuan ilmiah berdasarkan pada pengamatan
- d) Metode ilmiah merupakan cara untuk melakukan penyelidikan meliputi merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, membuktikan hipotesis dan membuat kesimpulan
- e) Ilmu pengetahuan yang diuji menjadi kerangka berfikir bagi ilmu pengetahuan

Indikator sains sebagai sikap ilmiah adalah:

- a) Ilmuwan tidak pernah puas terhadap ilmu pengetahuan
- b) Ilmu pengetahuan bersifat konsisten
- c) Ilmuwan harus terbuka pada ide baru
- d) Ilmuwan bersifat jujur
- e) Ilmu pengetahuan menjadi bagian dari tradisi intelektual
- f) Ilmuwan harus bertanggung jawab terhadap keilmuannya.

3. Pembelajaran Inkuiri

Pembelajaran inkuiri adalah suatu pembelajaran dengan proses penyelidikan/penemuan yang memiliki langkah-langkah kerja ilmiah untuk membentuk karakteristik saintis dan sikap ilmiah siswa yang dilakukan melalui bimbingan guru. Langkah-langkah tersebut adalah: Merumuskan masalah; Mengajukan hipotesis; Merencanakan dan

melaksanakan suatu penyelidikan sederhana; Pengumpulan data dengan menggunakan peralatan dan cara-cara yang tepat untuk mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasikan data; Membuktikan hipotesis dengan mengembangkan deskripsi, penjelasan, model-model dengan menggunakan fakta-fakta dan penjelasan; Mengkomunikasikan Langkah-langkah hasil penyelidikan.