

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu mata pelajaran pada tingkatan Sekolah Dasar (SD). Sri Sulistyorini dan Supartono (2007: 9) menyatakan “pada hakikatnya, IPA dipandang dari segi produk, proses dan pengembangan sikap. Artinya, belajar IPA memiliki dimensi proses, dimensi hasil (produk), dan dimensi pengembangan sikap ilmiah. Ketiga dimensi tersebut bersifat saling terkait”. IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Sementara itu, keberlangsungan hidup manusia sangat bergantung pada alam. Oleh karena itu, kedudukan IPA sangat penting bagi kehidupan manusia agar manusia dapat mempertahankan hidupnya. IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi lebih pada proses pencarian, cara kerja, cara berpikir dan cara memecahkan masalah.

Hakikat pembelajaran IPA adalah agar siswa mencari tahu tentang fakta alam secara sistematis melalui proses pencarian agar diperoleh suatu pengetahuan. Johnson (2006: 182-183) berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi membidik baik berpikir kritis maupun berpikir kreatif. Berpikir kritis merupakan sebuah proses mental yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah. Dengan demikian konsep

yang didapatkan siswa melalui proses tersebut akan terasa lebih bermakna dan bertahan lebih lama, karena siswa dilibatkan langsung dalam proses berpikir.

Namun pada kenyataannya, berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di SDN 197 Karang Taruna Karang Sari pada pembelajaran IPA guru belum dapat memaksimalkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Model pembelajaran yang digunakan guru bersifat berpusat pada guru, sehingga siswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran. Kegiatan siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dikatakan oleh guru, hal tersebut mengakibatkan kemampuan berpikir kritis siswa rendah.

Selain itu, ketika guru memberikan suatu pertanyaan pada siswa, dan siswa kurang dapat memberikan alasan atau pendapat berkaitan dengan jawaban yang diberikan. Jawaban yang diberikan siswa hanya sebatas hafalan yang diingat, tanpa memiliki suatu konsep yang mendasar. Indikasi lainnya adalah keingintahuan siswa terhadap suatu konsep IPA rendah.

Hal ini berdasarkan wawancara peneliti pada beberapa siswa bahwa siswa tidak pernah mencoba mencari pengetahuan yang mendukung materi pelajaran yang diberikan guru. Sumber pengetahuan yang dimiliki siswa hanya berasal dari guru. Berdasarkan wawancara peneliti terhadap guru, guru lebih banyak memberikan soal-soal pada tahap ingatan dan pemahaman. Siswa tidak pernah diberi kesempatan untuk mengerjakan soal dengan tingkat yang lebih tinggi seperti soal-soal analisis yang dapat melatih berpikir kemampuan kritis pada siswa.

Seorang guru harus mampu menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran, karena pemilihan metode pembelajaran yang tepat merupakan suatu alternatif dalam usaha meningkatkan mutu pengetahuan, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami apa yang dipelajari. Metode pembelajaran yang tepat dalam suatu pembelajaran adalah memberikan ruang kepada peserta didik untuk terlibat langsung secara aktif pada saat proses pembelajaran, yaitu salah satunya dengan metode eksperimen.

Metode eksperimen terkait dengan pendekatan inkuiri dan penemuan. Pada intinya para siswa atau mahasiswa melakukan berbagai kegiatan yang biasanya dilakukan oleh para ahli sains dalam mencari kebenaran yang pada gilirannya dapat menemukan hukum-hukum baru dan teori-teori baru. Namun tentu saja kita tidak dapat mengharapkan hadirnya hukum-hukum baru atau teori baru dari kegiatan eksperimen yang dilakukan oleh para siswa. Hal yang penting adalah bagaimana para pembelajar tersebut menirukan langkah-langkah ahli sains yang acap kali disebut sebagai metode ilmiah itu. Hal yang perlu ditekankan disini adalah bahwa para siswa atau mahasiswa tersebut dapat melakukan sendiri, menyiapkan berbagai alat dan bahan, mengamati sendiri, menganalisis, mengevaluasi kemudian membuat kesimpulan sendiri sebagai pengalaman langsung demi memuaskan rasa ingin tahu dan kebutuhan adanya masalah yang dirasakannya sendiri untuk dipecahkan (Suyono dan Harianto, 2015: 127-128).

Menurut Roestiyah (2001: 80) metode eksperimen mengharuskan siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke

kelas dan dievaluasi oleh guru. Metode eksperimen merupakan metode yang sangat efektif dan sangat membantu guru dan juga siswa hal ini dikarenakan siswa dapat mencari jawaban dengan usahanya sendiri berdasarkan fakta (data) yang benar melalui eksperimen atau percobaan yang sudah dilakukan siswa.

Metode pembelajaran eksperimen merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Bonnie dan Potts (1994: 3) mengemukakan bahwa salah satu strategi yang dapat digunakan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis adalah dengan strategi The Building Categories. Strategi tersebut merupakan alat penalaran induksi yang membantu siswa mengklasifikasi informasi dengan menemukan teori-teori yang ada daripada hanya dengan mengingatnya. Aktivitas pembelajaran tersebut akan menghasilkan pemahaman yang lebih baik dan ingatan yang mendalam tentang konsep dan materi terkait lebih optimal dengan sebuah metode pembelajaran yang lebih instruksional. Metode pembelajaran eksperimen yang berjalan dengan kondusif dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan mengarahkan siswa berpikir secara induktif dengan langkah pembelajaran yang instruksional.

Dari pemaparan di atas maka penulis tertarik untuk mengambil suatu penelitian yang berjudul Penggunaan Metode Eksperimen untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Tentang Pokok Bahasan Energi Panas.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan deskripsi latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini secara umum dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi metode eksperimen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV tentang pokok bahasan energi panas?
2. Bagaimana respon guru dan siswa dalam penggunaan metode eksperimen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV tentang pokok bahasan energi panas?
3. Kesulitan-kesulitan apa yang dialami siswa dalam penggunaan metode eksperimen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV tentang pokok bahasan energi panas?

C. Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan penelitian, berdasarkan rumusan masalah:

1. Skenario dan implementasi penggunaan metode eksperimen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV tentang pokok bahasan energi panas.
2. Respon guru dan siswa ketika penggunaan metode eksperimen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV tentang pokok bahasan energi panas.

3. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV tentang pokok bahasan energi panas dengan penggunaan metode eksperimen.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang akan dilaksanakan ini diharapkan bermanfaat bagi siswa, guru dan sekolah.

1. Bagi Siswa
 - a. Untuk meningkatkan pemahaman siswa pada pelajaran IPA terutama mengenai energi panas
 - b. Agar siswa semakin termotivasi dalam belajar IPA
 - c. Agar siswa belajar lebih aktif dan kreatif dalam proses kegiatan belajar mengajar
 - d. Agar prestasi siswa meningkat melalui hasil belajar yang memuaskan diatas nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal)
2. Bagi Guru
 - a. Menumbuhkan sikap kreatif dan inovatif dalam pembelajaran
 - b. Menumbuhkan sikap bertanggung jawab
 - c. Dapat meningkatkan kinerja guru untuk mengajar lebih profesional lagi
3. Bagi Sekolah
 - a. Meningkatkan prestasi sekolah khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

- b. Meningkatkan kinerja sekolah melalui peningkatan hasil belajar siswa dan profesionalisme guru

E. Definisi Operasional

1. Penggunaan Metode Eksperimen

Metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru (Roestiyah, 2001: 80).

Adapun langkah-langkah yang harus ditempuh dalam melakukan eksperimen adalah (Ramayulis, 2005: 250-251) :

- 1) Menerangkan tujuan eksperimen.
- 2) Membicarakan terlebih dahulu masalah mana yang penting didahulukan dan mana yang harus dikemudiankan pelaksanaannya.
- 3) Sebelum eksperimen dilaksanakan terlebih dahulu guru harus menetapkan : (a) alat-alat mana yang diperlukan, (b) langkah-langkah apa yang harus ditempuh, (c) hal-hal apa yang harus dicatat, (d) variabel-variabel mana yang harus dikontrol.
- 4) Setelah eksperimen berakhir, guru harus :
 - (a) Mengumpulkan laporan mengenai eksperimen tersebut.
 - (b) Mengadakan tanya jawab dengan proses.
 - (c) Melaksanakan tes untuk menguji pengertian siswa.

Dari pendapat di atas tentang langkah-langkah pembelajaran menggunakan metode eksperimen, maka dapat disimpulkan bahwa sejak persiapan, kegiatan

pembelajaran, sampai dengan penutupan kegiatan, perlu mengikuti tahapan-tahapan yang telah ditentukan. Hal ini bertujuan agar kegiatan eksperimen berjalan tertib dan mendapatkan hasil belajar yang ingin dicapai.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Ashman Conway (dalam Wowo Sunaryo Kuswana, 2011: 24) mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir melibatkan enam jenis berpikir yaitu, metakognisi, berpikir kritis, berpikir kreatif, proses kognitif, kemampuan berpikir inti dan memahami peran konten pengetahuan.

Fahrudin Faiz (2012: 4-5) telah menyusun ciri-ciri orang yang berpikir kritis dalam hal pengetahuan, kemampuan, sikap, dan kebiasaan adalah sebagai berikut: (1) menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur; (2) mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, logis atau masuk akal; (3) membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid dengan logika yang tidak valid; (4) mengidentifikasi kecukupan data; (5) menyangkal suatu argumen yang tidak relevan dan menyampaikan argumen yang relevan; (6) mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan implikasi dari suatu pandangan; (7) menyadari bahwa fakta dan pemahaman seseorang selalu terbatas; (8) mengenali kemungkinan keliru dari suatu pendapat dan kemungkinan bias dalam pendapat.

Berdasarkan uraian di atas peneliti memilih lima indikator kemampuan berpikir kritis yang disesuaikan dengan perkembangan usia anak SD. Adapun indikator yang akan digunakan peneliti dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa SD adalah sebagai berikut: a. Menggunakan fakta-fakta secara tepat

dan jujur; b. Mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, logis atau masuk akal; c. Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid dengan logika yang tidak valid; d. Menyangkal suatu argumen yang tidak relevan dan menyampaikan argumen yang relevan; dan e. Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan implikasi suatu pandangan.