

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM). Peningkatan mutu pendidikan diperlukan untuk menciptakan manusia yang cerdas dan maju. Manusia akan memperoleh berbagai pengetahuan serta kecakapan hidup yang berguna bagi kehidupan melalui pendidikan. Pembelajaran merupakan kunci utama dari proses pendidikan formal. Dalam proses pembelajaran terjadi transfer ilmu yang dilakukan oleh guru dan siswa di dalam maupun di luar kelas. Menurut Kosasih (2014:11), untuk mencapai hasil yang efektif, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip-prinsip sebagai berikut.

- 1) berpusat pada siswa, 2) mengembangkan kreativitas dan minat belajar siswa, 3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, 4) pembelajaran bermuatan nilai, etika, estetika, logika dan kinestetika, 5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien dan bermakna.

Dalam proses tersebut siswa didorong untuk menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi baru dengan yang sudah ada dalam ingatannya, serta mengembangkannya menjadi informasi atau kemampuan yang sesuai dengan lingkungannya. Pembelajaran harus berkenaan dengan kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk membangun pengetahuan dalam proses kognitifnya. Dalam artian pembelajaran yang berpusat pada siswa, siswa sebagai pelaku utama dalam proses pembelajaran dan guru berperan membimbing dalam kegiatan belajar yang

dilakukan siswa. Saat guru menerapkan hal tersebut maka pengetahuan yang dibangun atau ditemukan siswa akan bermakna dan siswa akan selalu mengingatnya.

Sekolah dasar merupakan jenjang pertama dalam pelaksanaan pendidikan formal di Indonesia. Pengalaman belajar siswa di sekolah dasar sangat mempengaruhi hasil belajar siswa di jenjang pendidikan selanjutnya. Terdapat beberapa bidang studi yang diajarkan di sekolah dasar. Antara lain matematika, bahasa indonesia, IPA, IPS, Bahasa inggris, Seni, Agama Penjas. Setiap bidang studi memiliki indikator dan tujuan yang berbeda yang disesuaikan dengan karakteristik siswa di setiap kelas. Diantara banyak bidang studi tersebut hanya terdapat empat mata pelajaran wajib yang diikutsertakan dalam ujian nasional, yaitu matematika, bahasa indonesia, IPA dan IPS, dan yang paling dianggap susah oleh siswa adalah MIPA atau matematika dan IPA.

IPA merupakan bidang studi yang membahas tentang alam semesta beserta isinya. Didalamnya terdapat materi-materi yang menuntut siswa sekolah dasar untuk menghafal dan mengingatnya. Selain menghafal siswa juga dituntut untuk mengaitkan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari mereka agar siswa dapat menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari, artinya selain konsep IPA siswa juga harus mengembangkan beberapa keterampilannya. Hal tersebut tidak bisa dilakukan siswa sendiri, harus ada media atau perantara yang dapat membantu siswa. Media atau perantara tersebut bisa berupa guru, ataupun sumber belajar lainnya.

Pembelajaran IPA yang dilakukan di Sekolah Dasar menuntut guru agar menanamkan konsep IPA serta keterampilan proses sains yang nantinya dapat digunakan di kehidupan nyata siswa. Dengan memiliki keterampilan proses sains, siswa akan lebih mudah menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pada umumnya IPA memiliki dua hasil belajar, yakni penguasaan keterampilan proses sains dan penguasaan materi IPA (Warsono, 2016:121). Hasil belajar tersebut dapat diperoleh siswa melalui pengalaman langsung dengan melakukan pengamatan atau percobaan sains. Pengamatan atau percobaan dapat membantu siswa untuk memperoleh keterampilan proses sains dan mempermudah siswa dalam memahami konsep materi IPA.

Keterampilan proses penting dimiliki setiap siswa karena keterampilan proses merupakan suatu cara yang khas yang berguna dalam menghadapi pengalaman atau permasalahan yang berhubungan di setiap segi kehidupan. Menurut Nuraini (2014), keterampilan proses sains atau yang lebih dikenal dengan KPS merupakan kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan serta menemukan ilmu pengetahuan khususnya pada pembelajaran IPA (sains) dengan tujuan untuk mengoptimalkan proses belajar mengajar yang ingin dicapai. Menurut Trianto (2015: 142) belajar mengajar IPA harus ditekankan pada pendekatan keterampilan proses sehingga siswa dapat menemukan fakta, membangun konsep-konsep, teori dan sikap ilmiah siswa itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses maupun produk pendidikan.

Berdasarkan hasil wawancara yang terdapat pada lampiran 39 dengan guru bidang studi IPA kelas V di SDIT Nurul Islam Krembung Sidoarjo, pembelajaran IPA yang dilakukan di dalam kelas hanya berpedoman pada bahan ajar berupa buku teks dan LKS yang banyak terdapat uraian materi dengan sedikit panduan untuk melakukan kegiatan praktikum khususnya pada materi sifat cahaya. Evaluasi belajar siswa lebih ditekankan pada tercapainya aspek kognitif saja. Saat pembelajaran guru cenderung menggunakan metode konvensional dan kegiatan praktikum yang bertujuan agar siswa menemukan sendiri konsep pengetahuannya dibatasi oleh alat peraga yang hanya terdiri dari satu alat peraga yang dipegang oleh guru di depan kelas. Meski terdapat praktikum, namun kegiatan tersebut akan sia-sia karena guru yang melakukan dan siswa sebagai penonton.

Kegiatan praktikum merupakan salah satu upaya yang dapat digunakan guru untuk mengembangkan keterampilan proses sains, karena dengan melakukan praktikum siswa dapat menemukan sendiri konsep materi yang sedang dipelajari dan menghubungkannya dengan persoalan sehari-hari. Dengan syarat siswa melakukan sendiri kegiatan praktikum tersebut dan guru berperan sebagai pembimbing. Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa guru lebih menekankan pada tercapainya hasil belajar berupa penguasaan konsep IPA tanpa melakukan pengembangan keterampilan proses sains sehingga standar kompetensi dalam pembelajaran IPA belum tercapai. Jika guru tetap menerapkan model dan strategi tersebut maka keterampilan proses sains siswa tidak akan berkembang. Setidaknya siswa sekolah dasar harus memiliki tiga keterampilan dasar sains yang wajib dimiliki oleh siswa, karena terdapat beberapa keterampilan

proses sains yang secara alami berkembang dalam peserta didik. Jenis keterampilan proses sains yang secara alami berkembang adalah melakukan observasi, interpretasi, klasifikasi, berkomunikasi, dan mengajukan pertanyaan sederhana. Keterampilan tersebut berkembang secara alami dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Upaya yang harus dilakukan guru agar mampu mengembangkan keterampilan proses sains yang dimiliki siswa yaitu dengan cara melaksanakan pembelajaran IPA yang lebih menekankan pada tercapainya hasil belajar berupa penguasaan materi IPA dan keterampilan proses sains. Guru dapat menerapkan pembelajaran IPA yang berbasis pada strategi, metode maupun teknik pembelajaran yang menuntun siswa melakukan kegiatan-kegiatan penemuan. Salah satunya adalah teknik pembelajaran POE (*predict-observe-explain*). Menurut Warsono (2014:93), teknik POE (*predict-observe-explain*) merupakan teknik pembelajaran berdasarkan teori konstruktivisme, yang beranggapan bahwa melalui kegiatan memprediksi, mengobservasi dan menjelaskan maka struktur kognitif siswa akan terbentuk. Berdasarkan tahap-tahap yang dimiliki, Teknik POE dapat mengembangkan keterampilan proses sains siswa terutama keterampilan mengobservasi, memprediksi dan menjelaskan.

Menurut Dewi (2015:140), pembelajaran IPA yang menggunakan teknik POE dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa sekolah dasar. Khususnya pada keterampilan memprediksi dan mengamati. Hal tersebut dikarenakan kegiatan dalam pembelajaran POE memaksa siswa melakukan kegiatan memprediksi, mengamati dan menjelaskan hasil pengamatannya.

Keterampilan mengamati dan memprediksi merupakan keterampilan dasar yang wajib dimiliki siswa sekolah dasar, karena kedua keterampilan tersebut sangat erat hubungannya dengan masalah siswa dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan mengamati sebagai keterampilan dasar juga mempengaruhi pengembangan keterampilan-keterampilan proses sains lainnya. Pembelajaran IPA dengan menggunakan teknik POE dapat terlaksana jika guru berpedoman pada perangkat pembelajaran yang didasari oleh tahap-tahap yang terdapat pada teknik POE yang telah disusun sebelumnya. Perangkat pembelajaran tersebut berupa rencana pelaksanaan pembelajaran dan bahan ajar yang mendukung terlaksananya pembelajaran IPA dengan teknik POE.

Pendapat peneliti diatas sejalan dengan hasil penelitian oleh Pertiwi (2015:62) yang menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis POE dalam pembelajaran tematik dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Hal tersebut berdasarkan hasil perhitungan Ngain yang menunjukkan bahwa kenaikan KPS masuk dalam kategori tinggi. Penelitian yang dilakukan Dewi (2015:145) juga menyatakan bahwa media yang berorientasi *POE* dapat meningkatkan motivasi dan keterampilan memprediksi siswa. Berdasarkan permasalahan dan hasil penelitian terdahulu mendorong penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul pengaruh pembelajaran IPA berbasis *POE (predict-observe-explain)* terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V SDIT Nurul Islam Krembung Sidoarjo Pada Materi Sifat Cahaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan maka penelitian ini mempunyai rumusan masalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana pengaruh pembelajaran IPA berbasis POE (*predict-observe-explain*) terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V SD Nurul Islam pada materi sifat cahaya?
- 2) Bagaimana respon siswa kelas V SD Nurul Islam setelah pembelajaran IPA berbasis POE (*predict-observe-explain*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diuraikan maka penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut.

- 1) Mengetahui pengaruh pembelajaran IPA berbasis POE (*predict-observe-explain*) terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V SD Nurul Islam pada materi sifat cahaya
- 2) Mengetahui respon siswa kelas V SD Nurul Islam setelah pembelajaran IPA berbasis POE (*predict-observe-explain*)

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat praktis yang didapat dari penelitian ini yaitu.

1.4.1 Manfaat Praktis

- 1) Bagi peneliti, dapat memperoleh pengetahuan baru dalam proses pembelajaran IPA dengan menggunakan teknik pembelajaran POE (*predict-observe-explain*)

- 2) Bagi peserta didik, diharapkan dapat mengembangkan keterampilan proses sains khususnya keterampilan memprediksi, mengobservasi dan menjelaskan
- 3) Bagi Pendidik, dapat mengembangkan ragam model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa dan keterampilan siswa.
- 4) Bagi Sekolah, dapat meningkatkan kualitas dalam rangka perbaikan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.

1.4.2 Manfaat Teoritis

- 1) Memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada khususnya, maupun bagi masyarakat luas pada umumnya mengenai implementasi pembelajaran IPA berbasis POE (*predict-observe-explain*)
- 2) Sebagai acuan dan bahan pertimbangan pada penelitian selanjutnya.

1.5 Hipotesis Penelitian

Menurut Siregar (2014:64), hipotesis merupakan jawaban atau dugaan sementara yang harus diuji kebenarannya. Terdapat dua macam hipotesis yaitu hipotesis kerja (H_a) dan hipotesis operasional (H_o). Hipotesis kerja/ H_a merupakan anggapan dasar peneliti terhadap suatu masalah yang sedang dikaji. Hipotesis operasional/ H_o merupakan hipotesis yang menyatakan ketidakbenaran dari suatu fenomena atau menyatakan tidak ada hubungan antara dua variabel atau lebih. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu.

H_o : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran IPA berbasis POE (*predict-observe-explain*) terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V SDIT Nurul Islam Krembung Sidoarjo

Ha: Terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran IPA berbasis POE (*predict-observe-explain*) terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V SDIT Nurul Islam Krembung Sidoarjo