

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran pokok di jenjang sekolah dasar (SD). Pembelajaran IPA pada hakikatnya dipandang dari segi produk, proses, dan pengembangan sikap ilmiah (Sulistiyorini dalam Tursinawati, 2016: 75). Ketiga aspek tersebut saling keterkaitan dan harus tercapai dalam pembelajaran IPA, sehingga bisa dikatakan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran secara utuh. Tercapainya ketiga aspek hakikat IPA tersebut memerlukan keterlibatan peran siswa secara aktif melalui pelaksanaan interaksi dalam kelompok, baik observasi maupun pengamatan terhadap suatu objek (Udayani dkk, 2016: 2). Siswa dituntut untuk aktif dan terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran IPA yaitu kegiatan ilmiah, sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep IPA dan dapat mengingatnya lebih lama, serta dapat menumbuhkan sikap ilmiah dalam diri siswa. Namun hal tersebut bertolak belakang dengan kenyataan yang terjadi di lapangan, yaitu masih dijumpai proses pembelajaran yang tidak sesuai dengan hakikat IPA dan siswa seringkali tidak terlibat aktif dalam kegiatan ilmiah saat proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran yang terjadi belum secara optimal mengembangkan kemampuan berpikir dan sikap ilmiah siswa.

Proses pembelajaran diarahkan untuk siswa menghafal dan mengingat informasi tanpa dituntut untuk mencerna dan memahami makna yang terkandung

di dalamnya apalagi untuk menemukan dan menyelidiki suatu konsep, dengan demikian pembelajaran belum dapat melibatkan dan mengembangkan siswa untuk memahami konsep serta sikap ilmiah belum tertanam bagi siswa. Kondisi nyata tersebut juga ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Astuti dkk (2017: 237) dan Widiawati dkk (2015: 3) bahwa proses pembelajaran IPA di sekolah dasar masih banyak menggunakan model konvensional yang kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa, karena kurang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, dan proses pembelajaran dengan model konvensional yang digunakan adalah ceramah, tanya jawab, mencatat, mendengarkan, dan memberikan tugas. Guru masih menggunakan metode ceramah dengan menjejalkan berbagai konsep IPA dengan sistem dengarkan, catat dan hafalkan kepada siswa, sehingga hal tersebut mematikan sikap ilmiah siswa dan membuat siswa tidak aktif dalam pembelajaran. Siswa hanya diajarkan untuk mempelajari IPA sebagai produk, menghafalkan konsep, teori dan hukum. Hakikat IPA sebagai proses dan sikap masih kurang tersentuh dalam pembelajaran, sehingga siswa memandang IPA sebagai pengetahuan yang tidak bermakna, dan akibatnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA kurang berkembang dan sikap ilmiah tidak muncul dalam diri siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada Sabtu, 13 Oktober 2018 di SDN Nyalabu Daja 2 Kabupaten Pamekasan. Pembelajaran IPA yang berlangsung di kelas 3 SDN Nyalabu Daja 2 Pamekasan belum melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Artinya, siswa jarang dilibatkan dalam kegiatan-kegiatan ilmiah seperti melakukan kegiatan

pengamatan, percobaan, dan sebagainya. Ditemukan beberapa kondisi dan informasi selama observasi dan wawancara yang dilakukan, diantaranya; (1) guru jarang menerapkan kegiatan-kegiatan proses ilmiah seperti melakukan observasi dan percobaan dalam pembelajaran IPA, (2) guru lebih sering hanya menggunakan metode ceramah dan penugasan, sehingga pembelajaran berpusat pada guru (*teacher center*), (3) siswa yang masih malu dan kurang aktif dalam bertanya dan menyampaikan pendapatnya, sehingga guru tidak dapat mengetahui sampai dimana pemahaman siswa selama proses pembelajaran berlangsung, (4) siswa hanya berpatokan pada penjelasan guru dan buku pelajaran saat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, sehingga proses berpikirnya kurang berkembang karena siswa hanya menghafal informasi dan konsep materi yang diterima dari guru, (5) guru berpendapat bahwa sulit untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan metode ilmiah pada siswa karena siswa dirasa belum mampu untuk melakukan kegiatan-kegiatan ilmiah seperti melakukan pengamatan, percobaan dan lainnya, sehingga pengajaran masih dipandang sebagai transfer pengetahuan oleh guru dan belum sebagai membangun pengetahuan, keterampilan berproses dan penanaman sikap pada siswa.

Pengajaran yang masih dipandang sebagai transfer pengetahuan saja dan belum sebagai membangun pengetahuan, keterampilan berproses, dan sikap, juga berpengaruh pada hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Hasil belajar yang diperoleh siswa masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan sekolah yaitu 70 untuk mata pelajaran IPA. Keseluruhan banyaknya siswa di kelas 3, hanya 46% siswa yang tuntas dan memenuhi KKM yang telah

ditentukan, sehingga pembelajaran dikatakan belum sepenuhnya berhasil karena siswa belum memahami beberapa konsep IPA yang telah dipelajari dan dijelaskan oleh guru.

Pemahaman konsep sangat penting dimiliki setiap siswa setelah melakukan pembelajaran karena dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dimiliki siswa (Rizal, 2014: 162), sehingga dalam pembelajaran siswa tidak hanya dituntut untuk mengetahui dan menghafal konsep IPA, melainkan juga harus memahami konsep-konsep tersebut untuk mendapatkan pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk memahami, memaknai, mengidentifikasi, serta mampu menjelaskan kembali konsep tersebut secara terperinci (Akmil dkk, 2012: 25), sehingga siswa mempunyai pengertian yang mendalam dan mampu menjelaskan kejadian atau peristiwa yang dialaminya.

Pembelajaran IPA bukan hanya penguasaan terhadap kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, melainkan juga merupakan suatu proses penemuan dan pembentukan sikap ilmiah (Tursinawati, 2013: 68), sehingga penguasaan siswa terhadap suatu konsep bukan menjadi satu-satunya yang harus dimiliki siswa tetapi sikap ilmiah dalam diri siswa juga harus dimunculkan dan dikembangkan. Sikap ilmiah adalah sikap tertentu yang diambil dan dikembangkan oleh ilmuan untuk mencapai hasil yang diharapkan (Astuti dalam Margiastuti, 2015: 1044). Sikap ilmiah mencakup sikap-sikap positif yang seharusnya dimiliki oleh siswa dan tertanam sejak dini,

sehingga apabila sikap ilmiah telah terbentuk dalam diri siswa maka akan terwujudlah suri tauladan yang baik bagi siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, alternatif pemecahan masalah yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan berbagai inovasi model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan akan disesuaikan dengan karakteristik siswa, hakikat IPA serta tujuan pembelajaran IPA yang hendak dicapai. Mata pelajaran IPA lebih menekankan pada pemahaman konsep belajar sambil melakukan (*learning by doing*) (Eliyani dalam Astuti dkk, 2017:236). Ditinjau dari teori perkembangan kognitif, anak usia sekolah dasar (SD) lebih senang merasakan dan melakukan sesuatu secara langsung. Usia anak SD memasuki tahap operasional konkret, dan siswa mampu menghubungkan konsep-konsep baru dengan konsep-konsep lama (Mujtahidin, 2014:130). Jadi dalam pemahaman siswa SD semua materi dan pengetahuan yang didapatkan harus dibuktikan dan dilaksanakan sendiri agar pemahaman konsep awal siswa dapat dipahaminya. Pada pembelajaran IPA, siswa tidak hanya belajar untuk mengingat dan menghafal, melainkan dituntut untuk terampil memahami sebuah konsep. Siswa dituntut untuk aktif dan terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran, sehingga siswa dapat lebih memahami konsep-konsep IPA dan dapat mengingatnya lebih lama. Guru harus selektif memilih model pembelajaran sehingga dapat melibatkan siswa aktif selama proses pembelajaran dan dapat mengembangkan pemahaman konsep siswa serta menumbuhkan sikap ilmiah siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat dipilih untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan pemahaman konsep dan sikap ilmiah adalah model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE). Model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) adalah model pembelajaran yang diperkenalkan oleh White dan Gunstone. Menurut White dan Gunston (dalam Ertikanto, 2016:136) model pembelajaran POE merupakan model pembelajaran yang efektif untuk menciptakan diskusi para siswa mengenai konsep ilmu pengetahuan. Model pembelajaran POE dilandasi dari teori pembelajaran konstruktivisme, yaitu menekankan pengetahuan baru yang dibangun di atas pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa (Muna, 2017: 77). Siswa akan secara aktif mengkonstruksi pemahamannya sendiri maupun secara sosial, bukan sebagai proses dimana gagasan guru dipindahkan kepada siswa. Model pembelajaran POE merupakan model yang memiliki tiga langkah utama yaitu *prediction* atau prediksi, *observe* atau pengamatan, dan *explain* atau menjelaskan.

Model POE menggunakan tiga langkah utama metode ilmiah (Suparno dalam Muna, 2017:76), sehingga dapat memunculkan sikap ilmiah dalam diri siswa. Pertama adalah *prediction* yaitu memprediksi dengan membuat prediksi atau dugaan. Setelah persoalan disajikan, siswa ditugaskan untuk membuat dugaan apa yang akan terjadi. Langkah kedua dalam pembelajaran POE adalah *observation* atau melakukan observasi. Dugaan siswa dibuktikan dengan melakukan percobaan, siswa mengamati apakah prediksi mereka benar atau tidak. Langkah ketiga adalah *explanation* atau membuat penjelasan. Jika dugaan siswa terjadi dalam eksperimen atau percobaannya siswa akan semakin yakin dengan

konsepnya. Siswa tinggal merangkum yang ditemukannya dan menguraikannya dengan lebih lengkap. Jika dugaannya tidak terjadi maka siswa akan menemukan kesalahan dalam dugaannya. Disinilah peran guru untuk membantu siswa dalam memberikan penjelasan dan siswa juga akan dibantu mengubah dugaannya, sehingga siswa mengalami perubahan konsep dari konsep yang belum benar menjadi konsep yang benar.

Model *Predict-Observe-Explain* (POE) mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Permatasari dan Marwoto (2017) menyatakan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran POE berbasis kontekstual dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep siswa, serta efektif digunakan di dalam pembelajaran. Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t satu pihak, diperoleh $t_{hitung} = 4,15$ dan $t_{tabel} = 1,67$ untuk pemahaman konsep.

Penelitian relevan selanjutnya yang dilakukan oleh Astuti dkk (2017) dalam penelitiannya yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan model POE terhadap kemampuan pemahaman konsep pada mata pelajaran IPA, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep IPA siswa kelas V SDN 05 Telukwetan Jepara antara pembelajaran yang menggunakan model POE dan pembelajaran yang menggunakan metode konvensional. Hal tersebut dibuktikan dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada uji t dua pihak, diperoleh $t_{hitung} = 3,5259$ dan $t_{tabel} = 2,0154$ dengan taraf signifikan 5%.

Penelitian relevan yang berkaitan dengan sikap ilmiah siswa dilakukan oleh Artawan dkk (2016) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat

pengaruh model pembelajaran POE terhadap sikap ilmiah siswa ($F = 44,189$; $p < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran POE berpengaruh terhadap sikap ilmiah siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap Pemahaman Konsep dan Sikap Ilmiah Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas III SDN Nyalabu Daja 2 Pamekasan”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- 1) Adakah pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPA Kelas III SDN Nyalabu Daja 2 Pamekasan?
- 2) Adakah pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap sikap ilmiah siswa pada pembelajaran IPA Kelas III SDN Nyalabu Daja 2 Pamekasan?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk mengetahui adakah pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPA Kelas III SDN Nyalabu Daja 2 Pamekasan.

- 2) Untuk mengetahui adakah pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap sikap ilmiah siswa pada pembelajaran IPA Kelas III SDN Nyalabu Daja 2 Pamekasan.

1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat yang diharapkan dengan adanya penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi Siswa

Model ini dapat menjadikan siswa aktif dan memperoleh pengalaman langsung selama proses pembelajaran sehingga meningkatkan pemahaman konsep siswa dan sikap ilmiah siswa.

- 2) Bagi Guru

Sebagai referensi bagi guru dan bahan pertimbangan pemilihan model dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik.

- 3) Bagi Peneliti

Memperoleh pengetahuan tentang model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE), dan pengaruhnya terhadap pemahaman konsep siswa dan sikap ilmiah siswa pada pembelajaran IPA. Dapat menggunakan hasil penelitian pada waktu yang akan datang untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.

1.5. Hipotesis

Berdasarkan variabel dalam penelitian ini, maka hipotesis yang dapat diajukan adalah sebagai berikut.

Ho₁: Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPA Kelas III SDN Nyalabu Daja 2 Pamekasan.

Ha₁: Ada pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPA Kelas III SDN Nyalabu Daja 2 Pamekasan.

Ho₂: Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap sikap ilmiah siswa pada pembelajaran IPA Kelas III SDN Nyalabu Daja 2 Pamekasan.

Ha₂: Ada pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap sikap ilmiah siswa pada pembelajaran IPA Kelas III SDN Nyalabu Daja 2 Pamekasan.

1.6. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) adalah model yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran, siswa akan melakukan tiga tugas utama yaitu siswa dilibatkan dalam memprediksi suatu fenomena atau kejadian sebelum melakukan pengamatan, kemudian melakukan observasi atau mengamati melalui demonstrasi atau eksperimen, dan selanjutnya menjelaskan hasil pengamatan yang telah dilakukan.

2. Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa menyerap arti dan penguasaan terhadap materi yang dipelajari serta mampu mengungkapkan kembali dengan bahasanya sendiri dan tidak mengubah makna materi tersebut.
3. Sikap ilmiah adalah sikap yang muncul atau dimiliki seseorang saat melakukan kegiatan ilmiah.