

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 merupakan “ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu penemuan”. Dengan demikian jelas bahwa hakikat IPA tidak hanya berfokus pada perolehan pengetahuan saja tetapi meliputi beberapa cakupan yaitu IPA sebagai produk, proses ilmiah dan sikap ilmiah. Pada pembelajaran IPA, siswa diharapkan dapat mengalami langsung dan membangun pengetahuannya sendiri serta berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu keterampilan ilmiah yang perlu siswa kembangkan dalam pembelajaran IPA adalah keterampilan proses sains. “Keterampilan proses sains adalah keterampilan intelektual yang dimiliki dan digunakan oleh para ilmuwan dalam meneliti fenomena alam” (Samatowa, 2016, hlm. 93). Menurut Trianto (2012, hlm. 48) “keterampilan proses perlu dilatihkan karena berperan membantu siswa belajar mengembangkan pikirannya, siswa berkesempatan melakukan penemuan, daya ingat siswa meningkat dan membantu Siswa memahami konsep sains”. Hal ini sejalan dengan pendapat Karso (dalam Budiarti, 2009, hlm. 14) yang menyebutkan bahwa setiap siswa perlu memiliki keterampilan proses baik dalam kegiatan pembelajaran di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-harinya. Hal ini dikarenakan (1) pemecahan masalah yang dihadapi dalam berbagai segi kehidupan yang relevan salah satunya adalah dengan keterampilan proses, (2) keterampilan ini mengembangkan siswa untuk membentuk konsep sendiri dan membantu belajar bagaimana mempelajari sesuatu, (3) membantu mengembangkan diri siswa, (4) membantu siswa untuk memahami konsep yang abstrak, (5) serta untuk mengembangkan kreativitas yang ada pada diri siswa.

Keterampilan proses sains memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan. “Menggunakan keterampilan proses sains untuk mengajar ilmu pengetahuan, membuat siswa belajar proses sains dan produk ilmu pengetahuan sekaligus” Fun (dalam Dimiyati dan Mudjiyono, 2009, hlm. 139). Keterampilan sains yang dikembangkan adalah keterampilan dasar (*basic skills*) yang terdiri dari enam keterampilan yaitu mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Dengan mengembangkan keterampilan proses sains akan membantu siswa untuk memahami secara optimal pembelajaran IPA karena pembelajaran yang dilakukan dengan pengalaman langsung sehingga bermakna bagi siswa. Keterampilan proses sains sangat penting dikembangkan oleh Guru dalam proses pembelajaran karena siswa lebih mudah dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh Guru. Hal ini terjadi karena dalam proses pembelajaran dengan menggunakan keterampilan proses siswa akan berperan aktif dalam kegiatan pembelajarannya selain itu, siswa mengalami langsung proses untuk mendapatkan konsep dan rumusnya sehingga kemungkinan siswa mengembangkan sikap ilmiah dan rasa ingin tahunya lebih tinggi dan hal ini akan berdampak pada penghayatan siswa dalam menemukan konsep dari hasil pekerjaannya dan merasa puas dengan temuannya. Hal tersebut sesuai dengan apa yang disebutkan oleh Karso (dalam Budiarti, 2009, hlm. 13).

Berdasarkan hasil pengamatan kelas V di salah satu SDN yang berada di Kota Bandung dalam proses pembelajarannya masih bersifat klasikal yaitu didominasi oleh guru yang berada di depan kelas dengan menggunakan metode ceramah, jarang sekali diadakan diskusi maupun presentasi. Hal ini menyebabkan kurang terasahnya siswa dalam mengkomunikasikan hasil belajar dan ini dapat dilihat dari bingungnya siswa ketika disuruh ke depan untuk memkomunikasikan hasil belajarnya. Selain itu, dalam proses pembelajaran guru lebih sering menggunakan metode penugasan kepada siswa sehingga kurangnya pembelajaran secara langsung dan keterlibatan siswa

secara aktif dalam proses pembelajaran IPA. Dari hasil wawancara dengan siswa kegiatan pembelajaran yang dilakukan juga jarang melaksanakan pengamatan dan praktikum, pembelajaran lebih sering dari buku tema. Sehingga dalam proses pembelajaran IPA yang telah dilaksanakan, Guru kurang menanamkan proses ilmiah yang seharusnya dapat dikembangkan ketika siswa belajar IPA. Hal ini menyebabkan keterampilan-keterampilan sains dasar siswa seperti memprediksi suatu fenomena yang terjadi, mengamati suatu percobaan serta mengkomunikasikan hasil pembelajaran kurang terasah dan ini berdampak pada hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA yang baru mencapai rata-rata 40 pada test terakhir yang telah dilaksanakan. Hal tersebut menunjukkan bahwa keterampilan proses yang dimiliki oleh siswa masih rendah.

Berdasarkan kondisi di lapangan terdapat poin penting permasalahan yang terjadi yaitu mengenai kurang terasahnya keterampilan proses sains mengkomunikasikan, mengamati serta memprediksi. Alternatif yang dapat ditawarkan untuk mengatasi hal tersebut yaitu diperlukannya pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan pembelajaran IPA. Pembelajaran yang tidak berpusat pada Guru namun melibatkan siswa secara aktif. Sesuai dengan sifatnya pembelajaran IPA yang empiris, maka pembelajaran yang tepat adalah pembelajaran yang dekat dengan kehidupan siswa atau kontekstual. Berkaitan dengan pembelajaran yang dibutuhkan serta diharapkan dapat menjadi solusi atas permasalahan yang ada maka diperlukan model pembelajaran berbasis peningkatan keterampilan proses sains dan model yang tepat itu adalah model POE (*Prediction, Observation, Explanation*).

POE adalah singkatan dari *Prediction, Observation, Explanation*. “Model POE menggunakan tiga langkah utama dari metode ilmiah yaitu *predict* atau memprediksi, membuat dugaan terhadap suatu fenomena IPA, *Observe* yaitu melakukan penelitian pengamatan apa yang sedang terjadi dan yang terakhir yaitu *explain* yaitu memberikan penjelasan” (Suparno, 2013, hlm. 112). Langkah model pembelajaran POE melibatkan siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran karena pada model ini sangat mengurangi

verbalisme serta siswa mengamati secara langsung melalui eksperimen yang tidak hanya mendengarkan penjelasan guru saja. Dalam pelaksanaannya model POE ini sudah pasti menggunakan metode ilmiah karena dari langkahnya saja sudah menggambarkan proses ilmiah.

Model POE lebih tepat dan sesuai untuk meningkatkan keterampilan proses sains karena pada pelaksanaannya indikator-indikator keterampilan proses sains yaitu mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan dan mengkomunikasikan sudah terwakili oleh tiga langkah yang ditawarkan oleh model POE. Langkah pertama yaitu *Prediction* sudah mewakili indikator memprediksi dan mengukur, *Observation* mewakili indikator mengamati dan mengklasifikasi serta *Explanation* yaitu mewakili indikator menyimpulkan dan mengkomunikasikan.

Penelitian yang menerapkan model POE (*Predict, Observation, Explanation*) sudah banyak dilakukan dan berhasil. Jurnal hasil penelitian Izza Aliyatul Muna (2017) dengan judul *Model Pembelajaran POE (Predict, Observation, Explanation) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Dan Keterampilan Proses IPA*. Selain itu juga penelitian jurnal yang dilakukan oleh Sholikhan yang berjudul *Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika melalui Pembelajaran Kontekstual Model POE (Predict, Observation, Explanation)*. Kesimpulan dari dua penelitian tersebut yakni penerapan model POE (*Predict, Observation, Explanation*) mampu meningkatkan Keterampilan Proses Sains. Namun demikian, fokus utama dalam penelitian ini adalah pada deskripsi pelaksanaan tindakan melalui pembelajaran model POE (*Predict, Observation, Explanation*) untuk meningkatkan Keterampilan proses Sains Siswa di kelas V Sekolah Dasar.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan pengembangan pembelajaran yang mampu meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa di Sekolah Dasar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengembangkan pembelajaran dengan menggunakan model POE (*Predict, Observation, Explanation*). Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengembangkan penelitian mengenai penerapan model (POE (*Predict, Observation,*

Explanation) untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains kelas V Sekolah Dasar.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka secara umum rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimanakah penerapan model *Predict, Observe, Explain* (POE) untuk meningkatkan keterampilan proses sains Siswa kelas V Sekolah Dasar”

Untuk memandu penelitian ini, permasalahan diatas dijabarkan dengan pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimanakah rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *Predict, Observe, Explain* (POE) untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas V Sekolah Dasar ?
2. Bagaimanakah pembelajaran dengan menerapkan model *Predict, Observe, Explain* (POE) untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas V Sekolah Dasar ?
3. bagaimana peningkatan keterampilan proses sains siswa kelas V Sekolah Dasar setelah menerapkan model *Predict, Observe, Explain* (POE) ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini secara umum yaitu mendeskripsikan penerapan model *Predict, Observe, Explain* (POE) pada pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan proses sains Siswa. Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *Predict, Observe, Explain* (POE)
2. Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *Predict, Observe, Explain* (POE) untuk meningkatkan keterampilan proses sains Siswa kelas V Sekolah Dasar
3. Peningkatan keterampilan proses sains Siswa kelas V Sekolah Dasar dengan menerapkan model *Predict, Observe, Explain* (POE).

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis, menambah kajian pengetahuan tentang penerapan model *Predict, Observe, Explain* (POE) yang berusaha meningkatkan keterampilan proses sains Siswa kelas V Sekolah Dasar

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

- a. Guru, dapat menjadi rujukan dalam menyelenggarakan pembelajaran di kelas V Sekolah Dasar. Dengan *Predict, Observe, Explain* (POE), Guru dapat mengembangkan pembelajaran yang bertujuan meningkatkan keterampilan proses sains Siswa
- b. Siswa, dengan keterlaksanaan proses pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan proses sains Siswa
- c. Sekolah, dapat menjadi rujukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.
- d. Peneliti, dapat mengembangkan penelitian lebih lanjut tentang penerapan model *Predict, Observe, Explain* (POE) untuk meningkatkan keterampilan proses sains Siswa Sekolah Dasar.

E. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi penelitian dengan judul “Penerapan model *predict, observe explain* untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas V Sekolah Dasar” memiliki lima bab, yaitu Bab I Pendahuluan; Bab II Kajian Pustaka; Bab III Metode Penelitian; Bab IV Temuan dan Pembahasan; serta Bab V Simpulan dan Saran. Bab I pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta struktur organisasi skripsi. Bab II Kajian pustaka terdiri dari kajian tentang model *predict, observe, explain* (POE), keterampilan proses sains, pembelajaran IPA dan penerapan model POE pada pembelajaran IPA dengan indikator keterampilan proses sains. Bab III Metode penelitian terdiri

dari desain penelitian, partisipan dan lokasi penelitian, pengumpulan data, dan analisis data. Bab IV temuan dan pembahasan terdiri dari temuan serta pembahasannya. Bab V simpulan dan saran.

