

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

IPA atau Ilmu Pengetahuan Alam mempunyai isi materi yang rasional dan konkret karena materi yang dibahas tidak akan jauh dari kehidupan sehari-hari. Dan dalam IPA juga mengkaji tentang semesta alam dan seluruh apa yang ada didalamnya melalui proses ilmiah. Pembelajaran IPA harus menggunakan model yang cocok dengan karakteristik siswa, dalam pembelajaran IPA guru harus bisa menjadikan peserta didik lebih aktif dengan kata lain pembelajaran bersifat *student centered*. Tetapi dalam kenyataannya sekarang guru hanya mentransferkan ilmu atau guru yang menjadi sumber belajar sekaligus guru sebagai pusat pembelajaran (*teacher centered*). Pembelajaran terkadang tidak dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran seharusnya dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari supaya pembelajaran yang dilakukan siswa bermakna. Hal ini sejalan yang dikemukakan Sujana (2013, hlm. 33) bahwa pembelajaran IPA yang dilakukan di SD hendaknya terkait erat dengan kehidupan siswa sehari-hari, berhubungan dengan kehidupan nyata siswa, serta menjadikan tempat tinggal atau lingkungan siswa dan lingkungan sekolah sebagai salah satu sumber belajar. Pembelajaran IPA harus dilakukan dengan cara yang tepat dan benar. Dalam pembelajaran IPA siswa harus menjadi subjek dan guru hanya menjadi pembimbing sekaligus fasilitator yang menuntun jalannya pembelajaran siswa supaya pembelajaran berjalan dengan baik dan benar. Dengan cara seperti itu, siswa mampu mengasah kemampuan yang dimilikinya. Tidak hanya dengan sekedar menghafal materi, tetapi peserta didik ditekankan pada proses, sehingga keterampilan proses sains peserta didik itu meningkat.

Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan keterampilan dasar yang berkaitan dengan pembelajaran IPA. Termasuk pada jenjang sekolah dasar. Kurniati (dalam Tawil dan Liliarsari, 2014, hlm. 8) mengemukakan bahwa.

Keterampilan proses sains (KPS) merupakan pendekatan yang memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat menemukan fakta yang ada di sekitar lingkungannya, membangun konsep-konsep yang diajarkan, melalui kegiatan pembelajaran, percobaan dan pengalaman-pengalaman yang di dapatkan di lingkungan tempat siswa tinggal, tempat siswa belajar dan tempat siswa bersosialisasi dengan masyarakat.

Jadi dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains memberikan peluang kepada peserta didik untuk menemukan fakta dan membangun konsep melalui proses percobaan dan pengalaman-pengalaman yang didapatkan di lingkungannya. Dengan demikian keterampilan proses sains membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Lancour (dalam Sujana, 2013, hlm. 55) membagi keterampilan proses sains siswa menjadi 6 aspek, yaitu: a) pengamatan (Observing); b) pengukuran (Measuring); c) interpretasi (Inferring); d) meramalkan (prediksi); e) berkomunikasi; f) berhipotesis; g) merencanakan percobaan (penyelidikan); h) menerapkan konsep; i) mengajukan pertanyaan.

Menurut Sujana (2013, hlm. 55) “Keterampilan proses sains (KPS) memiliki pengaruh yang besar pada bidang pendidikan sains untuk mengembangkan keterampilan mental yang tinggi, seperti berpikir kritis, mengambil keputusan dan pemecahan masalah”. Dengan kemampuan keterampilan proses sains yang dimiliki, siswa diarahkan untuk bisa membangun pemahamannya sendiri dan diarahkan untuk bisa memecahkan masalah dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang bisa membuat siswa aktif adalah dengan menggunakan model POE (*Predict-Observe-Explain*). Dalam kegiatan pembelajaran yang menggunakan model POE terdapat kegiatan percobaan yang membuat siswa aktif dan semangat dalam pembelajaran. Pada model POE juga terdapat tahap *predict* yang dapat meningkatkan daya kreatifitasnya dalam mengajukan prediksi. Pada tahap selanjutnya *observe*

dengan percobaan secara langsung untuk menguji prediksi yang membuat siswa memahami materinya dengan menciptakan pembelajaran yang akan menjadi bermakna karena siswa melakukan percobaan. Dan selanjutnya tahap *explain* yang menjadikan siswa memiliki kesempatan untuk membandingkan antara prediksi dengan hasil pengamatan yang sudah dilakukan siswa, sehingga siswa yakin akan kebenaran materi yang telah dibahas.

Berdasarkan pemikiran di atas, peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul "Penggunaan Model Pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Materi Perpindahan Kalor".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di paparkan di atas, maka peneliti merumuskan masalah umum dalam penelitian ini yaitu bagaimana penerapan model *Predict-Observe-Explain* terhadap keterampilan proses sains siswa sekolah dasar kelas V pada materi perpindahan kalor. Untuk menjawab rumusan masalah umum ini maka disusun pertanyaan sebagai berikut:

- 1) Apakah pembelajaran *Predict-Observe-Explain* dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas V pada materi Perpindahan Kalor?
- 2) Apakah pembelajaran dengan menggunakan model konvensional dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas V pada materi Perpindahan Kalor?
- 3) Bagaimana perbedaan keterampilan proses sains siswa antara siswa yang mendapatkan pembelajaran *Predict-Observe-Explain* dengan model pembelajaran konvensional?

1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah dirumuskan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui pembelajaran *Predict-Observe-Explain* dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas V pada materi Perpindahan Kalor.
- 2) Untuk mengetahui pembelajaran dengan menggunakan model konvensional dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas V pada materi Perpindahan Kalor.
- 3) Untuk mengetahui perbedaan keterampilan proses sains siswa antara siswa yang mendapatkan pembelajaran *Predict-Observe-Explain* dengan model pembelajaran konvensional.

1.4 Manfaat

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti dan bagi para pembaca. Manfaat tersebut adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

- 1) Pada aspek ilmiah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru khususnya mengenai penerapan model *Predict-Observe-Explain* dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa sekolah dasar kelas V pada materi perpindahan kalor.
- 2) Untuk memberikan tambahan pengetahuan dalam ilmu pendidikan.
- 3) Untuk dapat menjadi rujukan dalam penelitian selanjutnya yang sejenis.

1.4.2 Manfaat Praktik

- 1) Bagi peneliti, penelitian ini memberikan manfaat bagi peneliti terutama pada upaya memperbaiki pembelajaran yang dirasakan masih kurang maksimal. Dengan penelitian ini, maka diajukan inovasi pembelajaran untuk dapat membuat pembelajaran menjadi lebih inovatif dan tepat sasaran. Dan penelitian ini menjadi tambahan ilmu pengetahuan dalam hal penerapan *Predict-Observe-Explain* dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa sekolah dasar kelas V pada materi perpindahan kalor, pengalaman,

sekaligus sebagai refleksi diri untuk melaksanakan pembelajaran yang inovatif di kelas.

- 2) Bagi siswa, penelitian ini berusaha untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa khususnya pada mata pelajaran IPA materi perpindahan kalor.
- 3) Bagi guru, penelitian ini dapat memberikan pengetahuan baru yakni salah satu cara meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan pengetahuan baru dalam menerapkan variasi pembelajaran model *Predict-Observe-Explain*

1.5 Struktur Organisasi

Struktur organisasi ini mencakup urutan penulisan skripsi. Adapun susunan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bab I merupakan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah dan batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Dalam latar belakang diuraikan secara garis besar yaitu masalah yang menjadi dasar penelitian, penyebab munculnya masalah tersebut, solusi dari masalah tersebut dan alasan mengapa memilih solusi tersebut.

Bab II adalah studi literatur yang memuat landasan teori, penelitian yang relevan dan hipotesis penelitian. Studi literatur ini berperan dalam skripsi sebagai landasan teoritis penyusunan pertanyaan penelitian, tujuan, serta hipotesis. Bab II ini mencakup beberapa hal, yaitu hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), hakikat pembelajaran IPA di sekolah dasar, model pembelajaran *Predict-Observe-Explain*, keterampilan proses sains, perpindahan kalor, dan hasil penelitian yang relevan, dan hipotesis.

Bab III menjelaskan tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Pada bab III memuat metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, lokasi dan waktu penelitian, variabel dan penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian yang diuji dengan validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda, prosedur penelitian, serta teknik pengolahan dan analisis data.

Bab IV menjelaskan tentang hasil penelitian dan pembahasan. Bab IV terdiri dari pengolahan dan analisis data penelitian, pemaparan data penelitian yang telah diolah dan dianalisis, serta pembahasan data penelitian. Pembahasan yang tersaji dalam bab ini merupakan hasil sintesis antara hasil penelitian dengan kajian teoritis yang terdapat di bab II.

Bab V merupakan tafsiran hasil analisis temuan penelitian melalui dua penyajian, yaitu simpulan dan saran. Simpulan merupakan jawaban dari pertanyaan yang tersaji dalam rumusan masalah, sedangkan hal-hal yang menjadi rekomendasi untuk pembaca dalam melakukan penelitian yang sama tersaji pada bagian saran.

Bagian terakhir dalam penyusunan skripsi ini adalah daftar pustaka dan lampiran-lampiran. Daftar pustaka berisi rujukan dalam penyusunan skripsi ini yang berasal dari buku, jurnal, media *online* atau sumber lainnya. Lampiran-lampiran berisi data yang akan digunakan dan diperoleh untuk kepentingan penelitian dan penyusunan skripsi seperti persiapan mengajar, instrumen tes, instrumen nontes, hasil uji coba, hasil uji coba, hasil penelitian, dan surat-surat, dan dokumentasi-dokumentasi selama penelitian.