

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada hakikatnya setiap manusia memiliki potensi untuk beriman dan bertakwa kepada Tuhan, melakukan perbuatan baik, berpikir, berperasaan, berkehendak, dan berkarya. Potensi inilah yang menjadi suatu pembeda antara manusia dengan makhluk lainnya. Manusia merupakan makhluk yang semasa hidupnya terus mengalami proses-proses perkembangan demi tercapainya suatu perubahan yang lebih baik dari hal sebelumnya. Salahsatu cara yang dapat membuat manusia berkembang adalah melalui proses pendidikan yang dilakukan secara terus-menerus. Manusia dapat dikatakan sebagai manusia yang seutuhnya ketika ia mampu membuat kehidupannya lebih bermanfaat untuk sesama dan terus berusaha untuk senantiasa mengoptimalkan potensi yang ada dalam dirinya.

Melalui pendidikan, setiap manusia mampu untuk mengoptimalkan potensi yang dimiliki sehingga dapat terwujud dengan baik sesuai harapan. Pendidikan bagi sebagian orang diartikan sebagai usaha membimbing anak untuk menyerupai orang dewasa. Sebagaimana pendapat Sagala (2017), pendidikan dimaknai sebagai proses merubah tingkah laku siswa baik dalam merubah kemampuan kognitif, sikap dan keterampilan agar menjadi lebih baik sehingga mampu menjadi manusia dewasa yang dapat hidup mandiri dan menjadi anggota masyarakat yang baik dalam lingkungan dimana individu itu berada. Pendapat tersebut memberikan makna bahwa pendidikan merupakan salahsatu upaya secara sadar yang dilakukan manusia untuk mempertahankan kehidupan dengan menggunakan segala kemampuan yang ada pada dirinya. Pendidikan diharapkan mampu menjadi wadah untuk mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki oleh setiap siswa melalui proses pembelajaran. Pembelajaran yang dimaksud ialah proses kegiatan belajar-mengajar yang memfasilitasi siswa untuk menggali pengetahuannya sehingga dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan akan bermakna dan menjadi pengetahuan yang diingat secara permanen serta bermanfaat untuk kehidupannya. Oleh sebab itu, proses pembelajaran yang dilakukan harus sesuai dengan prinsip standar isi dimana pembelajaran yang digunakannya dari siswa diberi tahu menuju siswa yang mencari tahu, dari hanya

guru yang menjadi sumber belajar menjadi belajar berbasis anekasumber, dari pendekatan berbasis konten menuju pembelajaran berbasis kompetensi, dan lain sebagainya. Dengan kata lain, pembelajaran bukan hanya mengutamakan hasil melainkan melalui proses yang bermakna, proses yang juga dapat membuat siswa merasa bahwa pembelajaran tersebut ia butuhkan, proses yang membuat siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan secara ilmiah, serta proses yang mampu membekali siswa untuk mengaplikasikannya di kehidupan sehari-hari. Pembelajaran ilmu pengetahuan alam secara tidak langsung dapat memfasilitasi siswa untuk dapat mengeksplorasi, membangun, dan menemukan sendiri pengetahuannya.

Pendidikan IPA merupakan salahsatu cara yang dianggap efektif untuk menanamkan kemampuan siswa baik dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor melalui suatu proses pembelajaran (Sujana, 2016). Hal tersebut karena IPA tidak terlepas dari kehidupan dekat lingkungan siswa yang sangat bermanfaat dalam mempelajari diri sendiri, mempelajari lingkungan secara utuh, alam semesta, yang pada akhirnya dapat memanfaatkannya serta menjaga alam semesta secara arif dan bijaksana. Dengan melihat betapa besar kegunaan IPA dalam kehidupan sehari-hari, maka sudah seharusnya IPA disampaikan dengan mengacu pada apa yang siswa alami di kehidupan nyata. Oleh karena itu, tujuan akhir dalam pembelajaran IPA tidak lagi hanya mengutamakan hasil belajar melainkan pada proses pemerolehan hasil yang perlu mendapatkan perhatian lebih untuk dimiliki oleh siswa. IPA bukan hanya kumpulan setiap pengetahuan yang berupa fakta, suatu konsep, atau prinsip tetapi juga merupakan suatu proses ilmiah berupa penemuan. Cakupan pengetahuan yang terdapat dalam IPA untuk dipelajari siswa di sekolah tidak hanya berupa kumpulan suatu fakta tetapi juga proses didapatkannya fakta yang didasarkan pada proses secara ilmiah (Hisbullah & Nurhayati, 2018). Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Permendiknas No.22 tahun 2006 tentang standar isi bahwa cakupan mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi dimaksudkan untuk megenal, menyikapi, dan mengapresiasi ilmu pengetahuan dan teknologi, serta menanamkan kebiasaan berpikir dan berperilaku ilmiah yang kritis, kreatif, dan mandiri. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD menekankan pada pembelajaran

dengan pengalaman secara langsung melalui penerapan dan pengembangan suatu keterampilan proses serta sikap yang ilmiah. Acuan dalam pengembangan kurikulum pembelajaran IPA di sekolah dasar sekaligus menjadi standar minimal skala nasional yang harus dimiliki oleh setiap siswa yaitu standar kompetensi (SK) atau kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD). Dasar pencapaian indikator SK/KI dan KD setiap siswa yaitu pelatihan untuk membangun setiap kemampuan, bekerja secara ilmiah, dan pengetahuan yang difasilitasi guru untuk siswa.

Berdasarkan paparan tersebut, salahsatu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa adalah keterampilan proses sains, yakni siswa harus mampu mencari pengetahuan dan hal yang benar melalui proses yang ilmiah. Menurut Poedjiadi (2010) keterampilan proses sains adalah langkah yang umum dilakukan para ilmuwan untuk menghasilkan dan mengembangkan ilmu yang dimiliki. Gurses, Cetinkaya, Dogar & Sahin (2014) menyatakan keterampilan proses sains adalah keterampilan dasar yang memfasilitasi siswa dalam pembelajaran IPA yang memungkinkan siswa untuk aktif dalam proses belajar, menumbuhkan rasa tanggung jawab, meningkatkan lamanya pembelajaran untuk diingat dan menyediakan metode penelitian.

Pendapat lain menyebutkan KPS didefinisikan sebagai keterampilan yang memfasilitasi kegiatan dasar dalam pembelajaran sains, memperoleh metode dan teknik penilaian, membantu siswa secara aktif dan untuk membuat proses belajar siswa lebih bermakna (Sujana, 2016). Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa KPS menekankan siswa agar dapat mengembangkan keterampilan yang ada dalam dirinya sehingga menemukan suatu pengetahuan melalui proses yang ilmiah sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna.

Menurut Tim Dosen (2015), terdapat lima langkah ilmiah yaitu mengamati, berhipotesis, merencanakan, menafsirkan, dan mengkomunikasikan. Sedangkan menurut Bundu (2006) terdapat sembilan indikator keterampilan proses sains yaitu mengamati, menggolongkan, menerapkan, meramalkan, menafsirkan, menggunakan alat, melakukan percobaan, mengkomunikasikan dan mengajukan pertanyaan. Dari kedua pendapat tersebut memiliki kesamaan yaitu ingin

memunculkan aspek yang di dalamnya memuat siswa untuk melakukan kegiatan yang mengembangkan keterampilannya dalam proses pembelajaran sains.

KPS memiliki manfaat dalam pembelajaran di kelas. Selain pembelajaran lebih bermakna, KPS juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang berarti melalui kegiatan belajar, mengembangkan setiap kemampuan, keterampilan mental yang lebih tinggi seperti berpikir kritis, dapat mengambil sebuah keputusan, dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya. KPS memberikan beberapa pengaruh yang besar pada pendidikan sains karena dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan mental yang lebih tinggi, seperti berpikir kritis, pengambilan suatu keputusan dan pemecahan masalah (Sujana, 2016). Dengan menerapkan keterampilan sains pada proses pembelajaran, diharapkan siswa dapat membangun, memecahkan suatu permasalahan, meningkatkan pemahamannya dan lebih peka terhadap permasalahan yang ada di sekitarnya. Selaras dengan hal itu KPS erat hubungannya dengan materi IPA, khususnya pada materi pembelajaran kelas V yaitu perubahan benda. Materi tersebut merupakan materi yang erat kaitannya dengan kehidupan siswa yang dapat dipelajari dalam kegiatan belajar, sehingga kegiatan pembelajaran dapat lebih bermakna dan memberikan pengalaman belajar lebih luas.

Dalam pembelajarannya di kelas, KPS belum sepenuhnya difasilitasi sehingga KPS di sekolah dasar masih rendah. Rendahnya KPS siswa diduga karena pembelajaran IPA di lapangan hanya dilakukan secara satu arah oleh guru tanpa melibatkan siswa. Juhji (2016), melakukan penelitian kepada siswa kelas VI-B di SD Islam Al-Ikhlas Cipete Jakarta Selatan. Hasil penelitian menunjukkan keterampilan proses sains siswa masih dalam kategori kurang dengan nilai presentase aspek paling rendah yaitu menggunakan alat dan mengkomunikasikan sebesar 50%. Rahayu & Anggraeni (2017), menjelaskan penelitian yang dilakukan di 16 SD Kabupaten Sumedang. Penelitian dilakukan dengan cara memberikan soal tes keterampilan proses sains kepada 414 siswa kelas V. Hasil rata-rata siswa hanya mampu menjawab dengan benar 49,7% dari setiap aspek keterampilan proses sains yang diujikan. Penelitian tersebut menunjukkan keterampilan proses sains siswa masih rendah. Hasil penelitian Sukarno,

Permanasari, & Hamidah (dalam Rahayu & Anggraeni, 2017) yang menyebutkan beberapa faktor penyebab keterampilan proses sains siswa rendah yaitu kurangnya bahan ajar yang dibuat guru serta guru yang lebih mendominasi kegiatan pembelajaran. Menurut Sahimin, Nasution & Sahputra (2017) dalam pembelajaran konvensional siswa dipandang sebagai orang yang belum mengetahui apa-apa dan hanya sekedar menerima ilmu pengetahuan yang dijelaskan guru sehingga guru lebih mendominasi pembelajaran di kelas. Sejalan dengan pendapat tersebut Jaliah, Irawati, & Sujana (2017), menyatakan bahwa kegiatan yang berpusat pada guru, cenderung kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran kurang bermakna untuk siswa.

Dari berbagai pernyataan di atas, upaya untuk mengatasi masalah tersebut dilakukan dengan meninjau desain pembelajaran yang digunakan untuk dapat memposisikan siswa bukan lagi sebagai objek belajar namun menjadi subjek belajar yang terlibat ke dalam proses pembelajaran dengan pengalaman langsung. Pembelajaran yang dirancang harus dapat membangkitkan potensi siswa dalam menggunakan kemampuan berpikirnya (Fatimah, Maulana & Isrok'atun, 2017). Selain itu menciptakan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa untuk dapat mengasimilasikan suatu konsep yang diterimanya. Oleh karena itu, guru harus mampu merancang pembelajaran yang dapat menciptakan perubahan perilaku siswa, dan menciptakan suasana belajar yang dapat mengembangkan keterampilan proses sains. Salahsatu pembelajaran yang dinilai mampu memfasilitasi KPS adalah pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE).

Pembelajaran POE dikembangkan oleh White dan Gunstone. Pembelajaran ini membantu siswa menemukan materi secara ilmiah melalui tiga tahap utama yaitu *predict* (memprediksi), *observe* (mengobservasi), dan *explain* (menjelaskan). Pembelajaran POE menghadapkan siswa kepada prediksi terhadap suatu peristiwa, dan menuntunnya untuk membuktikan hasil prediksi melalui kegiatan observasi agar siswa mampu menemukan suatu pemahaman baru melalui percobaan secara relevan.

Pembelajaran POE akan membantu siswa agar terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Samatowa (2016) belajar melalui

pengalaman langsung akan memperkuat daya ingat anak. Pembelajaran POE dapat membantu mengembangkan keterampilan yang dimiliki siswa melalui kegiatan prediksi, percobaan, dan pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok akan memberikan motivasi belajar siswa dalam melakukan percobaan yang bersifat nyata sesuai dengan pengetahuan siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, pembelajaran POE memiliki makna yaitu memperoleh pengetahuan melalui proses ilmiah. Maka pembelajaran POE dapat dijadikan sebagai alternatif solusi untuk meningkatkan KPS pada salahsatu materi IPA di kelas V. Oleh karena itu diperlukan adanya suatu penelitian untuk membuktikan kebenaran bahwa pembelajaran POE dapat meningkatkan KPS yang dirumuskan dengan judul “Peran *Predict Observe Explain* terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Materi Perubahan Benda”.

1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peranan *predict observe explain* terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V pada materi perubahan benda. Secara lebih rinci, rumusan masalahnya yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana peran pembelajaran *predict observe explain* terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V pada materi perubahan benda?
2. Bagaimana peran pembelajaran konvensional terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V pada perubahan benda?
3. Bagaimana perbedaan peran pembelajaran *predict observe explain* dan pembelajaran konvensional terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V pada materi perubahan benda?

1.2.2 Batasan Masalah

Agar pelaksanaan kegiatan penelitian ini efektif, efisien, dan dapat dikaji lebih mendalam, maka penelitian ini difokuskan pada penggunaan pembelajaran yang dilakukan, pembelajaran tersebut menggunakan *predict observe explain* terhadap keterampilan proses sains pada siswa kelas V semester genap tahun

ajaran 2018/2019 yang berada di Kecamatan Sumedang Utara. Pokok bahasan lebih difokuskan pada materi perubahan benda.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian dirumuskan untuk mengetahui:

- 1) Peran pembelajaran *predict observe explain* terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V pada materi perubahan benda.
- 2) Peran pembelajaran konvensional terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V pada materi perubahan benda.
- 3) Perbedaan peran pembelajaran *predict observe explain* dan pembelajaran konvensional terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V pada materi perubahan benda.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait dalam penelitian. Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1) Bagi Peneliti

Peneliti yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan informasi dan memberikan pemahaman mengenai pengaruh penerapan pembelajaran *predict observe explain* terhadap keterampilan proses sains pada materi perubahan benda di kelas V, serta memberi bekal dan pengalaman untuk terjun ke lapangan pekerjaan yang sesungguhnya.

2) Bagi Siswa SD

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat menjadi pengalaman baru yang lebih bermakna dan menyenangkan selama belajar IPA di kelas. Siswa mendapatkan pembelajaran yang mengaktifkan pemikiran siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

3) Bagi Guru

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat menjadi suatu inspirasi dan inovasi untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada materi perubahan benda dengan menggunakan pembelajaran *predict observe explain*, serta diharapkan mendapatkan motivasi dan selalu berusaha lebih keras lagi dalam

meningkatkan kinerjanya secara profesional untuk menciptakan suasana pembelajaran pada matapelajaran IPA yang menyenangkan, bermakna, dan bervariasi.

4) Bagi Peneliti Lain

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat menjadi salahsatu referensi bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian, khususnya penelitian yang masih berkaitan dengan pembelajaran *predict observe explain* serta keterampilan proses sains siswa dalam materi perubahan benda.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Penyusunan skripsi ini terdiri dari beberapa bab, yaitu bab I sampai dengan bab V. Adapun uraian dari masing-masing bab adalah sebagai berikut.

Bab I merupakan pendahuluan. Di dalamnya dikaji mengenai latar belakang masalah yang memuat beberapa hal, yaitu harapan pendidikan secara ideal, masalah yang menjadi dasar penelitian, penyebab munculnya masalah tersebut, serta solusi dari masalah tersebut dan alasannya. Rumusan masalah yang didalamnya terdapat beberapa pertanyaan penelitian. Tujuan penelitian dan manfaat penelitian yang dapat dirasakan oleh beberapa pihak terkait dari adanya penelitian ini.

Bab II merupakan studi literatur. Di dalamnya terdapat pembahasan mengenai pengertian IPA, hakikat IPA, pembelajaran IPA di sekolah dasar, pengertian pembelajaran *predict observe explain*, asumsi dasar *predict observe explain*, langkah-langkah pembelajaran *predict observe explain*, kelebihan dan kekurangan pembelajaran *predict observe explain*, teori yang mendukung penelitian, pengertian pembelajaran konvensional, karakteristik pembelajaran konvensional, pengertian keterampilan proses sains, indikator keterampilan proses sains, pengembangan keterampilan proses sains bagi siswa sekolah dasar, peranan guru dalam mengembangkan keterampilan proses sains, penilaian keterampilan proses sains, materi perubahan benda di sekolah dasar. Selain itu, terdapat penelitian yang relevan dan hipotesis penelitian.

Bab III merupakan metode penelitian. Didalamnya terdapat penjelasan dan uraian mengenai metode penelitian dan desain penelitian, subjek penelitian,

lokasi dan waktu penelitian, variabel dalam penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan teknik pengolahan dan analisis data.

Bab IV merupakan hasil penelitian dan pembahasan. Pada bab ini dikemukakan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti meliputi pengolahan data serta pembahasannya.

Bab V merupakan simpulan dan saran. Dalam bab ini menyajikan kesimpulan hasil penelitian serta saran peneliti dilihat dari temuan hasil penelitian. Simpulan yang merupakan jawaban atas rumusan masalah atau pertanyaan penelitian yang diajukan serta temuan-temuan saat penelitian. Saran memuat mengenai kekurangan saat penelitian serta masukan mengenai masalah baru yang dapat diteliti lebih lanjut baik oleh peneliti maupun orang lain yang akan meneliti permasalahan yang sama.