

**PENGUNAAN TEKNIK *PREDICT OBSERVE EXPLAIN* (POE)
DALAM PENINGKATAN PEMBELAJARAN IPA
TENTANG ENERGI PADA SISWA KELAS IV
SD NEGERI 1 KEDUNGWINGUN
TAHUN AJARAN 2015/2016**

Amalia Puspha Rini¹, Tri Saptuti Susiani², Rokhmaniyah³
PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Kepodang 67 A Kebumen
e-mail: amaliaapr@gmail.com
1 Mahasiswa, 2, 3 Dosen PGSD FKIP UNS

Abstract: The Use of Predict Observe Explain (POE) Technique in Improving Natural Science Learning about Energy for the Fourth Grade Students of SD Negeri 1 Kedungwinangun in the Academic Year of 2015/2016. The objectives of this research are to describe the steps of the use of Predict Observe Explain (POE) technique and to improve natural science learning about energy energy for the fourth grade students. This research is a collaborative Classroom Action Research (CAR) conducted within three cycles. Each cycle consisted of two meetings including planning, action, observation, and reflection. Subjects of the research were fourth grade students of SD Negeri 1 Kedungwinangun in the academic year of 2015/2016 totaling 26 students. Techniques of collecting data were observation, interview, and test. Validity of data in this research was analyzed using triangulation of sources and triangulation of technique. The results of this research showed that: (1) the steps of the use of Predict Observe Explain (POE) technique, namely: (a) giving orientation and motivation, (b) introduction of experiment, (c) determining the prediction, (d) observation, (e) explanation, and (f) follow-up; (2) the use of Predict Observe Explain (POE) technique can improve natural science learning for the fourth grade students. It was proven by the increase of learning mastery in the first cycle 63.42%, in the second cycle 92.86%, and in the third cycle 98.00%.

Keywords: POE, learning, natural science

Abstrak: Penggunaan Teknik *Predict Observe Explain* (POE) dalam Peningkatan Pembelajaran IPA tentang Energi pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Kedungwinangun Tahun Ajaran 2015/2016. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan langkah-langkah teknik *Predict Observe Explain* (POE) dan meningkatkan pembelajaran IPA tentang energi panas dan energi bunyi pada siswa kelas IV. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif. Prosedur penelitian tindakan kelas berupa perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pelaksanaan tindakan dilaksanakan dalam tiga siklus dengan setiap siklus dua pertemuan. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri 1 Kedungwinangun semester 2 sejumlah 26 siswa. Teknik pengumpulan datanya observasi, wawancara, dan tes. Validitas data menggunakan teknik triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan teknik *Predict Observe Explain* (POE) melalui langkah-langkah (1) pemberian orientasi dan motivasi; (2) pengenalan eksperimen; (3) penentuan prediksi; (4) pelaksanaan

observasi; (5) penjelasan; dan (6) *follow up* dapat meningkatkan pembelajaran IPA tentang energi pada siswa kelas IV SD. Berdasarkan penilaian hasil diketahui persentase siswa yang tuntas mengalami peningkatan, yaitu dari 63,42% pada siklus I, menjadi 92,86% pada siklus II, dan pada siklus III menjadi 98,00%.

Kata Kunci: POE, pembelajaran, IPA

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pilar yang menjadi indikator kemajuan suatu bangsa. Semakin bagus kualitas pendidikan dalam suatu negara, maka berbanding lurus dengan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang ada dalam suatu negara tersebut. Oleh karena itu, pendidikan yang baik menjadi kunci untuk melahirkan generasi-generasi yang berkompeten dan memiliki mental yang siap bersaing dalam kehidupan masyarakat, bukan hanya dalam cakupan nasional. Namun, juga secara global.

Di antara jenjang pendidikan yang ada di Indonesia, menurut Sumantri & Syaodih (2009: 6.13) pendidikan di Sekolah Dasar (SD) merupakan jenjang yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Menurut Buhler (dalam Sobur, 2010: 132), pada periode SD, anak mencapai objektivitas tertinggi, atau sering disebut sebagai masa menyelidik, mencoba, dan bereksperimen, yang distimulasi oleh dorongan-dorongan menyelidik dan rasa ingin tahu yang besar, masa ini juga merupakan masa pemusatan dan penimbunan tenaga untuk berlatih, menjelajah, dan bereksplorasi. Pendidikan yang dilaksanakan di SD berorientasi pada sikap dan keterampilan. Oleh karena itu, dibutuhkan pembelajaran

bermakna yang bisa didapatkan melalui pengalaman langsung siswa.

Menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Standar Isi untuk setiap tingkatan kelas di SD berisi delapan mata pelajaran yang di antaranya adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Menurut KTSP (dalam Rajieb, 2013) IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Dengan demikian, proses pembelajaran IPA mengutamakan penelitian dan pemecahan masalah. Pembelajaran IPA yang berdasarkan pandangan konstruktivisme memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori, dan sikap ilmiah siswa itu sendiri yang akhirnya berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara, diperoleh informasi bahwa pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran IPA masih sebatas memberi dan menerima informasi dengan tidak menggunakan teknik pembelajaran yang bervariasi dalam penyampaian materi. Siswa jarang dilibatkan

dalam kegiatan diskusi kelompok dan kegiatan eksperimen. Pembelajaran yang demikian membuat siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan tidak memperoleh pembelajaran yang bermakna melalui pengalaman langsung sehingga mengakibatkan siswa dalam menerima materi hanya sebatas hafalan. Oleh sebab itu, hasil belajar siswa belum maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil Ulangan Tengah Semester I pada mata pelajaran IPA, nilai terendah siswa adalah 50, dengan nilai rata-rata kelas adalah 62,92. Selain itu, hanya 9 siswa atau 34,62% dari 26 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 65. Selebihnya, sebanyak 17 siswa atau 65,38% belum mencapai nilai ketuntasan. Rendahnya hasil belajar siswa selain dipengaruhi oleh kompetensi guru dalam menyampaikan informasi dan kompetensi dalam membangun lingkungan belajar juga dipengaruhi oleh diri siswa, antara lain kondisi keluarga, motivasi belajar, minat, dan strategi belajar. Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti berupaya memberikan solusi dalam peningkatan pembelajaran IPA.

Salah satu teknik pembelajaran yang lebih menekankan pada keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar (*student centered*) adalah teknik *Predict Observe Explain* (POE). Dengan demikian, siswa aktif dan mendapatkan pengalaman langsung dalam pembelajaran yang dilakukan dan sesuai dengan karakteristik siswa pada rentang usia SD, yaitu memiliki rasa

ingin tahu yang tinggi untuk menyelidiki, mencoba dan bereksperimen, serta sesuai dengan karakteristik IPA yang mengutamakan penelitian melalui pengamatan atau eksperimen dalam pemecahan masalah.

POE adalah teknik pembelajaran yang diperkenalkan dan dikembangkan oleh White dan Gunstone. Teknik pembelajaran ini dilandasi oleh teori pembelajaran konstruktivisme yang beranggapan bahwa melalui kegiatan melakukan prediksi, observasi, dan menerangkan hasil pengamatan, maka struktur kognitifnya akan terbentuk dengan baik (Warsono & Hariyanto, 2012: 93). Hal ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilaksanakan oleh Famakinwa Adebayo dan Bello Theodora Olufunke (2015) yang menunjukkan hasil bahwa teknik POE dapat meningkatkan keterampilan praktis dalam sains dasar siswa.

Warsono & Hariyanto (2012: 94-95) mendeskripsikan langkah-langkah pembelajaran teknik pembelajaran POE adalah sebagai berikut: (1) siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil berkisar antara 3-8 orang; (2) guru menyiapkan demonstrasi atau percobaan yang akan dilakukan terkait topik yang akan dipelajari; (3) guru meminta siswa secara perorangan untuk menuliskan prediksinya tentang apa yang akan terjadi dalam proses observasi yang akan mereka lakukan; (4) guru meminta siswa untuk melakukan observasi dengan mengamati demonstrasi; (5) siswa diminta untuk menuliskan hasil observasi mereka; (6) siswa diminta untuk menjelaskan hasil observasinya. Menurut Haysom & Bowen (2010: x-xi) langkah-

langkah teknik pembelajaran *POE* meliputi: (1) orientasi dan motivasi; (2) memperkenalkan eksperimen; (3) pre-diksi; (4) mendiskusikan prediksi; (5) observasi; (6) penjelasan; (7) memberikan penjelasan ilmiah; dan (8) *follow up*. Berdasarkan pendapat-pendapat ahli tersebut, peneliti menyimpulkan langkah pembelajaran teknik *POE* yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari enam langkah, yaitu: (1) pemberian orientasi dan motivasi; (2) pengenalan eksperimen; (3) penentuan prediksi; (4) pelaksanaan observasi; (5) penjelasan; dan (6) *follow up*.

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu: (1) bagaimana penggunaan langkah-langkah teknik *POE*?; (2) apakah penggunaan teknik *POE* dapat meningkatkan pembelajaran IPA tentang energi?

Tujuan penelitian ini yaitu: (1) mendeskripsikan langkah-langkah teknik *POE*; (2) meningkatkan pembelajaran IPA tentang energi melalui penggunaan teknik *POE*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Kedungwinangun. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 26 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan.

Alat pengumpulan data yaitu instrumen tes berupa soal evaluasi, dan instrumen nontes berupa lembar observasi, pedoman wawancara, dan dokumen. Validitas data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber meliputi

siswa, guru kelas IV, observer, dan dokumen. Sedangkan triangulasi teknik meliputi tes, observasi, wawan-cara, dan analisis dokumen. Analisis data mengacu pada pendapat Miles & Huberman (dalam Sugiyono, 2013: 337) yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi.

Model penelitian tindakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif. Indikator capaian dalam penelitian ini diukur dari penggunaan teknik *POE* oleh guru dan respon siswa terhadap proses pembelajaran, serta peningkatan pembelajaran IPA tentang energi panas dan energi bunyi. Prosedur penelitian tindakan ini menggunakan model Arikunto, Suhardjono dan Supardi (2014) yang meliputi 4 tahap yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tindakan dilaksanakan dalam tiga siklus, setiap siklus terdiri dari dua pertemuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan teknik *POE* dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkahnya, yaitu: (1) pemberian orientasi dan motivasi; (2) pengenalan eksperimen; (3) penentuan prediksi; (4) pelaksanaan observasi; (5) penjelasan; (6) *follow up*.

Data hasil observasi terhadap kinerja guru dan respon siswa yang dilakukan oleh tiga observer terkait penggunaan teknik *POE* dalam pembelajaran IPA pada siklus I, II, dan III adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Persentase Hasil Pengamatan Guru dan Siswa Tiap Siklus

Siklus	Persentase Hasil Pengamatan (%)	
	Guru	Siswa
Siklus I	68,63	65,46
Siklus II	84,96	83,28
Siklus III	93,41	90,80

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa kinerja guru dan respon siswa dalam penggunaan teknik *POE* pada pembelajaran IPA mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Hal ini dibuktikan dengan persentase hasil pengamatan guru pada siklus I baru mencapai 68,63%, pada siklus II meningkat menjadi 84,96%, dan pada siklus III meningkat menjadi 93,41%. Adapun persentase hasil pengamatan siswa pada siklus I baru mencapai 65,46%, pada siklus II meningkat menjadi 83,28%, dan pada siklus III meningkat menjadi 90,80%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kinerja guru dan respon siswa terhadap pembelajaran sudah sangat baik.

Persentase ketuntasan pembelajaran IPA yang meliputi proses dan hasil belajar siswa pada siklus I, II, dan III dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Ketuntasan Pembelajaran IPA Tiap Siklus

Siklus	I	II	III
Persentase Ketuntasan (%)	63,42	92,86	98,00

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa hasil persentase ketuntasan pembelajaran IPA pada siklus I yang mencapai 63,42%, pada siklus II meningkat menjadi 92,86%,

dan pada siklus III meningkat menjadi 98,00%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa persentase ketuntasan pembelajaran IPA mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus III.

Pembelajaran menggunakan teknik *POE* mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pada saat penentuan prediksi, pelaksanaan observasi, dan penjelasan. Belajar lebih bermakna karena siswa menemukan sendiri konsep yang dipelajari melalui kegiatan eksperimen. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Warsono & Hariyanto (2012: 93) yang menyebutkan beberapa manfaat dari penggunaan teknik pembelajaran *POE*, yaitu: (1) dapat digunakan untuk mengungkapkan gagasan awal yang dimiliki siswa; (2) memberikan informasi kepada guru tentang pemikiran siswa; (3) dapat memotivasi siswa agar mempunyai keinginan untuk melakukan eksplorasi konsep; dan (4) membangkitkan keinginan siswa untuk menyelidiki.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan tentang penggunaan teknik *POE* dalam peningkatan pembelajaran IPA siswa kelas IV SD Negeri 1 Kedungwinangun yang dilaksanakan dalam tiga siklus, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Langkah-langkah penggunaan teknik *POE* terdiri dari enam langkah, yaitu: (a) pemberian orientasi dan motivasi; (b) pengenalan eksperimen; (c) penentuan prediksi; (d) pelaksanaan observasi; (e) penjelasan; dan (f)

follow up. (2) penggunaan teknik *POE* dapat meningkatkan pembelajaran IPA tentang energi di kelas IV SD Negeri 1 Kedungwinangun tahun ajaran 2015/2016.

Peneliti memberikan beberapa saran agar kualitas pembelajaran semakin meningkat dengan baik yaitu: (1) bagi guru, hendaknya guru lebih mempelajari teknik *POE* sehingga pembelajaran dilakukan dengan langkah-langkah yang tepat dan hasilnya pun lebih maksimal, selain itu guru dapat mengajak siswa untuk memanfaatkan barang-barang bekas dalam pelaksanaan eksperimen agar dapat menghemat biaya; (2) bagi siswa, hendaknya ikut berpartisipasi aktif saat pembelajaran dan memanfaatkan kesempatan bertanya yang diberikan guru sehingga materi yang sedang dipelajari dapat dipahami dengan baik; (3) bagi peneliti selanjutnya, apabila hendak melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan teknik *POE*, peneliti sarankan menggunakan teknik pembelajaran tersebut pada materi, mata pelajaran, jenjang kelas, atau variabel lain yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adebayo, F. & Olufunke, B. T. (2015). Generative and Predict-Observe-Explain Instructional Strategies: Towards Enhancing Basic Science Practical Skills of Lower Primary School Pupils. *International Journal of Elementary Education*, Volume 4, Issue 4, August 2015, Pages: 93-99. Diperoleh 20 November 2015, dari <http://www.sciencepublishinggroup.com>.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- BSNP. (2006). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI*. Jakarta: Depdiknas.
- Haysom, J. & Bowen, M. (2010). *Predict, Observe, Explain: Activities Enhancing Scientific Understanding*. United States of Amerika: NSTA Press.
- Rajieb, A. (2013). *Hakikat IPA*. Diperoleh 5 Februari 2016, dari <http://utakatikituk.blogspot.com>.
- Sobur, A. (2010). *Psikologi Umum*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sumantri, M., dan Syaodih, N. (2009). *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Warsono & Hariyanto. (2012). *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.