

Pelatihan Penerapan Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) Dalam Pencapaian Tujuan Pembelajaran Yang Berorientasi Pada Pengetahuan, Sikap, Dan Keterampilan

Dedi Holden Simbolon, Eka Kartika Silalahi*, Rinaldy Siantury
FKIP, PGSD, Universitas Quality, Medan, Indonesia
Email: eka_kartika@universitasquality.ac.id
(*: Corresponden Author)

ABSTRAK

Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan tujuan untuk memberikan pelatihan penerapan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA yang berorientasi pada pengetahuan, sikap, dan keterampilan di SD Swasta Advent 3 Medan. Munculnya ide ini berawal dari studi pendahuluan berupa observasi dan wawancara yang dilakukan oleh pengusul dengan kepala SD Swasta Advent 3 Medan, yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA di sekolah ini hanya dilakukan di dalam kelas dan berorientasi pada teori (*teacher center*). Kondisi ini menunjukkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran IPA yang berorientasi pada pengetahuan, sikap, dan keterampilan

Secara umum, metode pelaksanaan PKM ini terbagi ke dalam tiga kegiatan inti, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, dilaksanakan lima sub kegiatan, diantaranya: (1) analisis kurikulum dan penyusunan materi ajar, (2) penyusunan alat evaluasi ketercapaian program, (3) penyusunan jadwal bimbingan/pelatihan, (4) sosialisasi jadwal bimbingan/pelatihan kepada guru dan siswa SD Swasta Advent 3 Medan, dan (5) persiapan alat dan bahan pelatihan. Pada tahap pelaksanaan, tim pengusul memberikan pelatihan kepada guru dan siswa SD Swasta Advent 3 Medan. Teknis pelatihan kepada guru, yaitu: 1) memberikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk setiap materi pembelajaran yang akan dilatihkan, 2) mendemonstrasikan model pembelajaran POE kepada guru peserta pelatihan, 3) guru peserta pelatihan mempraktikkan model pembelajaran POE secara mandiri, dan 4) mengevaluasi penampilan guru dalam mempraktikkan model pembelajaran POE. Program ini diharapkan mampu meningkatkan keterampilan pedagogik dan profesionalisme guru IPA SD Swasta Advent 3 Medan yang akan berujung pada peningkatan prestasi belajar IPA siswa.

Kata Kunci : Pembelajaran IPA, Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE), Pengetahuan, Sikap, Keterampilan

ABSTRACT

This community service was carried out with the aim of providing training in the application of the Predict-Observe-Explain (POE) learning model to achieve the goals of science learning that is oriented towards knowledge, attitudes, and skills at SD Advent 3 Medan Private Elementary School. The emergence of this idea originated from a preliminary study in the form of observations and interviews conducted by the proposer with the head of Medan Adventist 3 Private Elementary School, which stated that science learning in this school was only carried out in the classroom and theory oriented (teacher center). This condition indicates that the goal is not achieved science learning that is oriented to knowledge, attitudes, and skills. In general, the PKM implementation method is divided into three core activities, namely preparation, implementation, and evaluation. In the preparatory stage, five sub-activities were carried out, including: (1) curriculum analysis and preparation of teaching materials, (2) preparation of program achievement evaluation tools, (3) preparation of guidance/training schedules, (4) socialization of guidance/training schedules to teachers and Adventist 3 Medan private elementary school students, and (5) preparation of training tools and materials.

At the implementation stage, the proposing team provided training to teachers and students of Adventist 3 Medan Private Elementary School. Technical training for teachers, namely: 1) providing Learning Implementation Plans (RPP) for each learning material to be trained, 2) demonstrating the POE learning model to training participant teachers, 3) training participant teachers practice the POE learning model independently, and 4) evaluating the teacher's performance in practicing the POE learning model. This program is expected to be able to improve the pedagogic skills and professionalism of science teachers at Advent 3 Medan Private Elementary School which will lead to an increase in students' science learning achievement.

Key Words: *Science Learning, Predict-Observe-Explain (POE) Learning Model, Knowledge, Attitudes, Skills*

1. PENDAHULUAN

1.1 ANALISIS SITUASI

Tujuan konstruktivisme pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah adalah untuk memberdayakan dan memfasilitasi siswa memahami konsep-konsep IPA melalui suatu proses penemuan secara mandiri (discovery learning). Untuk mencapai tujuan tersebut, maka kegiatan pembelajaran IPA tidak dapat dilakukan dengan model pembelajaran transfer ilmu (teacher center), namun harus berpusat pada siswa (student center). Posisi guru bukan lagi sebagai sumber pengetahuan, namun guru bertindak menjadi fasilitator (teman belajar) bagi siswa. Kegiatan pembelajaran IPA tidak lagi berorientasi pada transfer ilmu, namun lebih pada bagaimana siswa menemukan sendiri ilmu tersebut. Dengan demikian, fokus pembelajaran IPA tidak lagi pada pencapaian pengetahuan (aspek kognitif), tetapi juga pada pencapaian sikap (aspek afektif) dan keterampilan (aspek psikomotor). Berdasarkan hal tersebut, tugas guru adalah merancang suatu model pembelajaran yang mampu mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa secara sekaligus.

SD Swasta Advent 3 Medan merupakan salah satu sekolah dasar di kota Medan dengan jumlah siswa yang kurang lebih berjumlah 75 orang. Guru yang mengajar di sekolah ini berjumlah 7. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah SD Swasta Advent 3 Medan, diidentifikasi bahwa pembelajaran IPA di sekolah ini hanya dilakukan di dalam kelas dan berorientasi pada teori. Model pembelajaran yang digunakan juga masih bersifat *directed learning* (ceramah). Siswa tidak pernah melakukan praktikum. Kondisi ini menunjukkan tidak selarasnya hakikat pembelajaran IPA sebagai produk dan proses, begitu juga dengan kurikulum 2013 yang mewajibkan semua pembelajaran berbasis pendekatan saintifik. Menurut Kepala SD Swasta Advent 3 Medan, terdapat beberapa kendala yang menyebabkan hal ini, antara lain: (1) tidak ada fasilitas, alat dan bahan praktikum, (2) tidak ada inisiatif dan kreativitas guru untuk mengatasi masalah ini, dan (3) tidak ada biaya yang dialokasikan sekolah untuk menunjang kegiatan praktikum. Terlepas dari kendala tersebut, penulis menilai kegiatan praktikum di SD Swasta Advent 3 Medan hendaknya dapat terus diselenggarakan tanpa harus menunggu lengkapnya fasilitas. Peningkatan kreativitas guru sebagai fasilitator pembelajaran merupakan solusi dari permasalahan ini.

2. PERMASALAHAN MITRA

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah SD Swasta Advent 3 Medan, diidentifikasi bahwa pembelajaran IPA di sekolah ini hanya dilakukan di dalam kelas dan berorientasi pada teori. Siswa tidak pernah melakukan praktikum. Kondisi ini menunjukkan tidak selarasnya hakikat pembelajaran sains sebagai produk dan sains sebagai proses, begitu juga dengan kurikulum 2013 yang mewajibkan semua pembelajaran berbasis pendekatan saintifik. Dengan kata lain, kurikulum 2013 mengisyaratkan bahwa pembelajaran IPA tidak hanya dilakukan dengan pengajaran teori tetapi juga harus diimbangi dengan praktikum.

Menurut Kepala Sekolah SD Swasta Advent 3 Medan, terdapat beberapa kendala yang menyebabkan hal ini, antara lain: (1) tidak ada fasilitas, alat dan bahan praktikum, (2) tidak ada inisiatif dan kreativitas guru untuk mengatasi masalah ini, dan (3) tidak ada biaya yang dialokasikan sekolah untuk menunjang kegiatan praktikum. Berdasarkan hal tersebut, maka tim pelaksana berinisiatif untuk memberikan bimbingan belajar IPA berbasis praktikum sederhana untuk guru dan siswa..

3. SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Luaran yang diharapkan dari pelaksanaan program kreativitas ini adalah sebagai berikut. Untuk guru IPA SD Swasta Advent 3 Medan: 1) adanya kemampuan pengaplikasian

model pembelajaran POE, dan 2) adanya persepsi positif terhadap efektifitas aplikasi model pembelajaran POE dalam pembelajaran IPA. Untuk siswa SD Swasta Advent 3 Medan: (1) dari segi aspek kognitif, terjadi peningkatan pemahaman konsep IPA siswa, (2) dari segi aspek afektif, terbentuknya sikap ilmiah siswa, yaitu sikap menghargai data, kritis, bertanggungjawab, teliti, disiplin, dan bekerjasama, (3) dari segi aspek psikomotor, terbentuknya keterampilan melakukan penelitian, yaitu mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, mengamati, mengambil data, menganalisis data, menyimpulkan percobaan, dan mengkomunikasikan hasil percobaan, dan (4) adanya persepsi positif siswa terhadap efektifitas aplikasi model pembelajaran POE dalam pembelajaran IPA.

4. METODE

4.1 Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Pengabdian masyarakat ini akan dilaksanakan di SD Swasta Advent 3 Medan, Tegalsari II, Kec. Medan Area, Kota. Pengambilan data akan dilaksanakan selama bulan Desember 2022 – Januari 2023.

4.2 Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Pada tahap awal tim pengusul telah melaksanakan observasi dan wawancara dengan kepala sekolah serta beberapa guru SD Swasta Advent 3 Medan terkait dengan kondisi pembelajaran IPA di sekolah ini. Hal ini bertujuan untuk mendalami permasalahan yang sedang dihadapi di sekolah ini, khususnya yang terkait dengan pembelajaran IPA. Hasil studi pendahuluan tersebut menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi adalah pembelajaran IPA di sekolah ini hanya dilakukan di dalam kelas dan berorientasi pada teori. Solusi yang diusulkan untuk permasalahan ini adalah bimbingan belajar IPA berbasis praktikum sederhana. Berikut adalah metode pelaksanaan yang akan diterapkan. Adapun tahap pelaksanaan kegiatan antara lain.

1. Tahap Persiapan

a. Analisis Kurikulum dan Penyusunan Materi Ajar

Tahapan ini bertujuan untuk memetakan materi IPA SD yang akan diajarkan. Teknis yang digunakan dalam memetakan materi ajar tersebut adalah: 1) pembuatan daftar seluruh materi IPA berdasarkan kurikulum terbaru, 2) berdasarkan daftar tersebut, selanjutnya dipilih materi IPA yang dapat dibuatkan atau diajarkan dengan praktikum sederhana, dan 3) setelah materi ajar ditentukan, selanjutnya adalah penyusunan modul praktikum sebagai panduan pelaksanaan pembelajaran.

b. Penyusunan Alat Evaluasi

Untuk guru: 1) rubrik penilaian penampilan guru dalam praktik aplikasi model pembelajaran POE, 2) kuesioner persepsi guru terhadap efektifitas aplikasi model pembelajaran POE dalam pembelajaran IPA.

Untuk siswa: (1) dari segi aspek kognitif, alat evaluasi yang digunakan adalah pre-test dan post-test yang kemudian dibandingkan, apabila nilai post-test lebih besar dari pre-test, maka program dikatakan berhasil; (2) dari segi aspek afektif, alat evaluasi yang digunakan adalah rubrik penilaian sikap ilmiah yang memuat 6 aspek yaitu sikap menghargai data, kritis, bertanggungjawab, teliti, disiplin, dan bekerjasama; (3) dari segi aspek psikomotor, alat evaluasi yang digunakan adalah rubrik penilaian keterampilan praktikum siswa, yaitu mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, mengamati, mengambil data, menganalisis data, menyimpulkan percobaan, dan mengkomunikasikan hasil percobaan; dan (4) persepsi positif siswa terhadap efektifitas aplikasi model pembelajaran POE dalam pembelajaran IPA.

c. Persiapan Alat dan Bahan

Pada tahap ini, kelompok pelaksana menyiapkan alat dan bahan praktikum. Alat dan bahan sebisa mungkin diusahakan berasal dari barang bekas yang ada di lingkungan. Hal ini bertujuan agar kegiatan praktikum yang sama dapat dilakukan secara mandiri oleh guru dan siswa tanpa harus dibatasi oleh ketersediaan alat dan bahan.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Teknis Pelatihan Model Pembelajaran POE kepada Guru

Terdapat beberapa langkah pelatihan guru yang akan dilakukan, yaitu: 1) mahasiswa pelaksana memberikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk setiap materi pembelajaran yang akan dilatihkan, 2) mahasiswa mendemonstrasikan model pembelajaran POE kepada guru peserta pelatihan, 3) guru peserta pelatihan mempraktikkan model pembelajaran POE secara mandiri, dan 4) mahasiswa pelaksana mengevaluasi penampilan guru dalam mempraktikkan model pembelajaran POE.

b. Sintaks Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE)

Kegiatan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran POE dilakukan melalui tahapan (sintaks) sebagai berikut: 1) *Predict* (meramalkan); pada tahap ini, siswa akan meramalkan atau memberikan hipotesis mengenai apa yang akan terjadi dari suatu permasalahan yang diberikan oleh mahasiswa pelaksana/guru atau permasalahan yang ditemukan siswa dalam kehidupan sehari-hari terkait dengan materi yang sedang dibahas, kemudian siswa menuliskan dan menyampaikan ramalan atau hipotesis tersebut beserta

alasanya, format yang digunakan adalah *pre-test*, 2) *Observe* (mengamati/praktikum), pada tahap ini, mahasiswa pelaksana/guru memberikan waktu kepada siswa untuk melaksanakan eksperimen atau demonstrasi terkait permasalahan yang sedang dibahas, untuk membuktikan kebenaran dari ramalan siswa. Kemudian siswa mencatat apa yang mereka amati, (3) *Explain* (menjelaskan); pada tahap ini siswa akan melakukan diskusi bersama kelompoknya, kemudian menjelaskan atau memberikan interpretasi terhadap hasil observasinya, mahasiswa pelaksana memperbaiki konsep-konsep yang keliru, dan (4) *post-test*, untuk mengetahui pemahaman konsep IPA siswa.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk setiap luaran yang diharapkan, yaitu: 1) kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran POE dievaluasi dengan rubrik penilaian penampilan guru, 2) pengaruh model POE terhadap pemahaman konsep siswa dievaluasi dari hasil perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test*, 3) pengaruh model POE terhadap sikap ilmiah siswa dievaluasi dengan rubrik penilaian sikap ilmiah siswa, 4) pengaruh model POE terhadap keterampilan penelitian siswa dievaluasi dengan rubrik penilaian keterampilan penelitian, 5) persepsi guru dan siswa terhadap efektifitas aplikasi model pembelajaran POE dalam pembelajaran IPA dievaluasi dengan kuesioner persepsi.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan pada bulan Januari 2023 di SDS Advent 3 Medan. Kegiatan ini terdiri dari beberapa tahapan mulai dari penyusunan proposal, melakukan kunjungan ke sekolah mitra untuk meminta persetujuan dan melakukan analisis kebutuhan, melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan melakukan pendampingan kepada guru-guru, memberikan pengarahan kepada siswa dan menyusun laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan membuat publikasi sebagai luaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 1. Siswa SDS Advent 3 Medan

Peserta aktif pada kegiatan ini berjumlah 4 orang guru SD, yang merupakan guru kelas di SDS Advent 3 Medan. Kegiatan ini dibantu oleh 2 orang mahasiswa yang bertugas untuk membantu pengabdian masyarakat dengan mitra. Kegiatan pelatihan berisi materi tentang kemampuan abad 21 dan metode pengembangan rencana pembelajaran berbasis model pembelajaran POE.



Gambar 2. (a) Memberikan pengarahan kepada guru di Sekolah; (b) Diskusi tentang kegiatan pembelajaran di sekolah dengan guru di Sekolah SDS Advent 3 Medan

Pada model *Predict-Observe-Explain* (POE) guru berperan sebagai pembimbing dalam kegiatan pembelajaran, pertanyaan, mengeksplorasi pengetahuan siswa, menyediakan fasilitas yang diperlukan siswa dan memberikan dukungan dalam upaya meningkatkan perkembangan intelektual siswa sehingga struktur kognitif siswa dapat terbentuk dengan baik. Hal ini sejalan dengan Warsono dan Hariyanto yang mengatakan bahwa model POE dilandasi oleh teori pembelajaran *konstruktivisme* yang beranggapan bahwa melalui kegiatan prediksi, observasi dan menerangkan sesuatu hasil pengamatan maka struktur kognitifnya akan terbentuk dengan baik. Berdasarkan pendapat di atas, model POE diorientasikan untuk mengembangkan kemampuan belajar siswa dengan cara meminta siswa melaksanakan tiga tugas utama yaitu memprediksi, mengamati dan memberikan penjelasan agar struktur kognitif siswa dapat terbentuk dengan baik.



Gambar 3. Penerapan Model Pembelajaran POE pada mata pelajaran IPA

Meskipun terdapat beberapa kendala dalam menerapkan model pembelajaran POE dalam pembelajaran IPA di kelas, namun kesan guru adalah mereka lebih ringan dalam mengulas pembelajaran karena adanya praktek langsung yang disertai contoh. Mereka juga dapat mengembangkan ide dan kreativitas mereka dalam memberikan ulasan dan contoh yang kontekstual dengan materi yang dipelajari. Dari hasil belajar siswa guru menyatakan adanya peningkatan yang baik pada hasil belajar dan keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal tersebut dapat terlihat dari hasil belajar siswa yang lebih baik berdasarkan yang telah mereka catatkan. Kesan dari para peserta yang mengikuti penyuluhan dan pelatihan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yakni mengakui senang dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, karena mereka bisa mendapatkan pencerahan kembali dalam pengetahuan dan cara mengajarkan materi IPA dalam proses pembelajaran. Dan mereka berharap keterampilan yang mereka dapatkan dapat diterapkan dan menambah keterampilan mereka dalam mengajar dengan metode yang lebih bervariasi pada masa yang akan datang. Dengan melaksanakan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan dan pelatihan pendidikan tentang penerapan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA ini, diharapkan dapat memberikan manfaat dan pengetahuan untuk meningkatkan keahlian dalam keterampilan untuk mewujudkan kegiatan belajar dan pembelajaran serta tercapainya tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan.

6. SIMPULAN

Dari kegiatan penyuluhan dan pelatihan pendidikan tentang pelatihan penerapan model pembelajaran POE dalam pembelajaran IPA yang telah dilakukan di SDS Advent 3 Medan dalam rangka meningkatkan hasil belajar dan pembelajaran yang baik, semua peserta terlihat antusias yang ditunjukkan antara lain:

- a. Guru-guru yang diberi pelatihan dapat mengembangkan penerapan pembelajaran pada bidang studi IPA.
- b. Guru-guru yang diberi pelatihan dapat menambah wawasan dalam menerapkan berbagai komponen keterampilan proses dalam pembelajarn IPA yang disesuaikan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru-guru yang diberi pelatihan dapat menambah wawasan dalam memahami kekurangan dan kelebihan dalam penerapan masing-masing komponen keterampilan proses dalam pembelajaran IPA.
- d. Siswa lebih semangat ketika pembelajaran berlangsung, karena pembelajaran lebih melibatkan siswa di kelas

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Suharjono dan Supardi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kadeh, N.J., Kusmariyatni, N.N., Margunayasa, G. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran POE dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesah*. 2(1)
- Kurnia, N. (2014). *Keefektifan Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Materi Perubahan Sifat Benda pada Siswa Kelas V SD Negeri Kejambon 4 Kota Tegal*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Pratiwi, N. 2020. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Predict Observation Explain (POE) Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Konsep Perubahan Sifat Benda Pada Murid Kelas V SD Negeri Sabbala Kecamatan Bontonompo Selatan Kabupaten Gowa*. Skripsi. Universita Muhammadiyah Makassar
- Puji, R., Widyatmoko, A. dan Hartono. 2015. Penerapan Strategi POE (*Predict Observe Explain*) dengan Metode *Learning Journals* dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains. *Unnes Science Education Journal*. 4(3).
- Zulaeha, Darmadi, I.W., dan Werdhiana, K. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran *Predict, Observe, And Explain* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Balaesang. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*. 2(2).