

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran POE(*Predict Observe Explain*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Getaran Dan Gelombang

Meliana Suranti*, Muhamad Yusuf, Citron S. Payu

Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo

e-mail: *meliana_s1pend_fisika2014@mahasiswa.ung.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran POE terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran dan gelombang. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII dengan jumlah 36 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan instrument tes, dan jenis analisis yang digunakan menggunakan rumus uji t-tes. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh perhitungan dan analisis data menggunakan uji t dengan nilai $t_{hitung} 16,81 > t_{tabel} 2,042$ yang menggambarkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pengaruh penerapan model pembelajaran POE dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi getaran dan gelombang dengan nilai N-gain sebesar 0,65 kategori sedang. Nilai rata-rata posttest yang diperoleh sebesar 81,02 lebih tinggi dari nilai KKM yang ditentukan (75). Berdasarkan uji statistik, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa dari penggunaan model POE pada materi getaran dan gelombang.

Kata kunci: Model Pembelajaran POE, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

SMP Negeri 4 Momunu merupakan sekolah yang berada di desa Momunu kecamatan Momunu Kabupaten Buol. Letak sekolah ini sangat strategis sehingga bisa dijangkau oleh masyarakat maupun siswa siswi SMP Negeri 4 Momunu. Kebanyakan siswa yang sekolah di SMP Negeri 4 Momunu ini berasal dari desa Suraya, dan desa Momunu itu sendiri. Selain kegiatan belajar mengajar, SMP Negeri 4 Momunu ini memiliki beberapa kegiatan ekstrakurikuler, diantaranya olahraga, pramuka dan PMR.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada SMP Negeri 4 Momunu, ada beberapa masalah yang ada, diantaranya bahwa materi getaran dan gelombang merupakan salah satu materi pada pelajaran fisika yang kurang dipahami bagi siswa. Materi getaran dan gelombang ini tidak bisa hanya di berikan kepada siswa hanya melalui penjelasan semata karena mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal itu bisa menyebabkan kesulitan bagi siswa dan sebagian siswa akan merasa jenuh dan bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Saat menerima pelajaran, siswa pasif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan guru sehingga pemahaman

siswa kurang dan akan berpengaruh pada hasil belajar siswa, penggunaan media yang minim, sehingga motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran masih kurang, hanya mencatat tulisan guru di papan, siswa bekerja secara individual serta partisipasi siswa saat kegiatan pembelajaran masih sangat rendah dan menyebabkan siswa tidak memahami materi pelajaran yang diajarkan guru. Hal ini yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah dan tidak mencapai standar ketutasan.

Pembelajaran ilmu fisika, pemahaman materi saja tidak cukup. Pemahaman materi dan penguasaan konsep dapat dioptimalkan jika siswa diberikan kesempatan untuk berproses secara ilmiah mencari dasar-dasar darimana konsep tersebut didapat. Perlunya pelaksanaan pembelajaran yang optimal, dengan menggunakan alat dan bahan yang ada, sehingga akan lebih menarik minat/perhatian siswa untuk belajar dan sebagai alat bantu mengajar agar siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dalam proses pembelajaran, guru menggunakan alat dan bahan yang dibutuhkan selama pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran agar penggunaannya dalam

pembelajaran lebih efektif dan bisa menjadi pemusat perhatian siswa.

Selama pelaksanaan pembelajaran, guru harus mampu mengaitkan antara materi pelajaran yang bersifat teori dengan situasi dunia nyata siswa dan memotivasi siswa untuk menghubungkan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Hanya saja dalam pelaksanaannya memerlukan berbagai persiapan guru dalam bentuk penguasaan terhadap berbagai model atau metode pembelajaran.

Mengatasi masalah yang ada, maka peneliti berinisiatif untuk melakukan tindakan dalam hal ini menerapkan salah satu model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran yang di dalam kelas, sehingga siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya berdasarkan kemampuan atau lebih berperan aktif di dalam proses pembelajara khususnya materi getaran dan gelombang. Perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang variatif dan sesuai serta mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa. Dilihat dari hasil belajar tersebut, Salah satu model pembelajaran yang mampu mengeksplorasi pengetahuan awal siswa, serta meninggalkan pemahaman konsep yang nantinya bermuara pada peningkatan hasil belajar siswa yaitu model pembelajaran yang melibatkan peran aktif siswa dalam melakukan kegiatan belajar. Model pembelajaran yang mengacu pada pandangan konstruktivis tersebut adalah model *Predict- Observe- Explain* (POE).

Model pembelajaran POE (*Predict Observe-Explain*) diduga memiliki potensi yaitu model pembelajaran yang dapat menggali pengetahuan awal siswa dan berperan aktif dalam proses pembelajaran melalui percobaan. Dilihat dari keunggulan model pembelajaran POE menurut Muna, 2017:82, yaitu proses pembelajaran menjadi lebih menarik, sebab peserta didik tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati peristiwa yang terjadi melalui kegiatan observasi, dengan cara mengamati secara langsung peserta didik akan memiliki kesempatan untuk membandingkan antara teori (dugaan) dengan kenyataan. dengan demikian peserta didik dapat membandingkan

kebenaran materi pembelajaran dan bisa menambah konsep pengetahuan siswa dan meningkatkan hasil belajar. Ini didukung menurut Widyaningrum, 2013:14 mengungkapkan bahwa model *POE* dapat meningkatkan hasil belajar karena peserta didik dapat menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menjelaskan suatu konsep.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran PEO (*Predict Observe-Explain*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Getaran Dan Gelombang”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Experiment*, dengan desain penelitian *The One-Group Pretest Posttest Design* (Sugiyono, 2016:111).

Tabel 1. Desain Penelitian

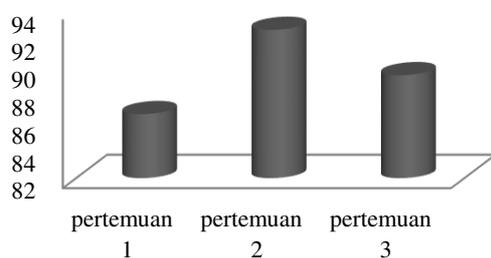
<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Dengan O₁ adalah tes awal (*Pretest*) sebelum perlakuan diberikan, O₂ tes akhir (*posttest*) setelah diberikan perlakuan, dan X adalah perlakuan (*treatment*) terhadap kelas eksperimen dengan model pembelajaran POE. Dalam penelitian ini hanya menggunakan kelas eksperimen dan diberikan perlakuan untuk menilai peningkatan hasil belajar, tanpa dibandingkan dengan kelas kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 4 Momunu. Cara pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *sampling purposive*. *Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016:124). Pengambilan sampel dalam penelitian ini atas dasar rendahnya hasil belajar siswa di kelas tersebut dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan teknik *sampling purposive*, kelas yang terpilih yaitu kelas VIII dengan jumlah siswa 36 orang yang akan diterapkan model pembelajaran POE.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketercapaian keterlaksanaan RPP dalam penelitian ini, jika guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pembelajaran yang telah disusun, dan mencapai nilai dengan kriteria baik. keterlaksanaan RPP dilakukan dalam tiga kali pertemuan oleh dua pengamat menggunakan model pembelajaran POE. Lembar observasi keterlaksanaan RPP dilakukan oleh dua pengamat setiap pertemuan. Persentase keterlaksanaan RPP dapat dilihat dari diagram dibawah ini.

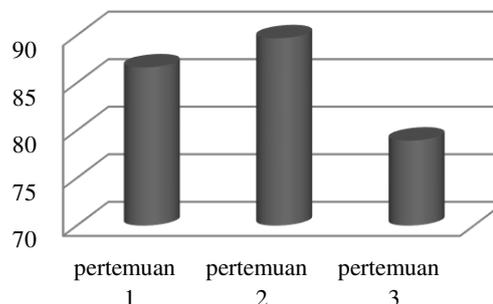


Gambar 1. Diagram Persentase keterlaksanaan RPP.

Pertemuan pertama persentase keterlaksanaan RPP adalah 86,57%, pada pertemuan kedua adalah 92,59%, dan pertemuan ketiga adalah 89,35% dengan persentase nilai rata-rata sebesar 89,17% dengan kategori sangat baik. Persentase yang dihasilkan meliputi aspek membuka pelajaran, kegiatan inti dan penutup pembelajaran. berdasarkan hasil tersebut diperoleh gambaran bahwa secara umum kinerja guru dalam melaksanakan RPP dengan menggunakan model POE sudah sangat baik. Guru sudah melaksanakan pembelajaran sesuai rencana pembelajaran yang telah disusun. Menurut Popy (dalam Ulfaira, dkk, 2010) kaitan dengan efektifitas penggunaan metode pembelajaran, guru adalah pelaku utama yang harus bekerja keras. Guru dituntut memiliki kemampuan mengelola proses pembelajaran yang bermutu, sehingga menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan memahami serta menguasai konsep dari materi yang diajarkan.

Penilaian aktivitas siswa dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa yang dinilai pada setiap pertemuan oleh dua pengamat. Lembar observasi aktivitas siswa menggunakan 8 indikator yang dinilai pada saat proses pembelajaran

berlangsung. Aktivitas siswa dapat diketahui melalui pengolahan dan analisis data. Berdasarkan observasi oleh dua pengamat, aktivitas siswa pada setiap pertemuan dapat dilihat dari diagram berikut.



Gambar 2. Diagram Persentase Aktivitas Siswa.

Pertemuan pertama persentase aktivitas siswa adalah 86,63%, pada pertemuan kedua persentase aktivitas siswa adalah 89,69%, pada pertemuan ketiga persentase aktivitas siswa adalah 78,93%, persentase nilai rata-rata sebesar 85,085% dengan kategori sangat baik Dengan demikian dapat diketahui bahwa aktivitas siswa tergolong sangat baik pada setiap pertemuan. Aktivitas siswa dan keterlaksanaan RPP ini tentunya berhubungan dengan hasil belajar siswa. Karena aktivitas siswa tergolong baik sehingga hasil belajar siswa tergolong baik dan langkah-langkah pada RPP yang terlaksana. Menurut ulfaira, dkk aktivitas yang dimaksudkan disini penekanannya adalah pada siswa, sebab dengan adanya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran terciptalah situasi belajar aktif. Rudyanto, 2013 besarnya nilai aktivitas tersebut dapat diketahui dengan memilih metode pembelajaran yang sesuai. Aktivitas merupakan salah satu yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Aktivitas siswa yang tinggi dapat meningkatkan hasil belajar (dalam Sari, 2017). Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Anderiani, (2015) menyatakan bahwa strategi pembelajaran POE berbantu LKS dapat meningkatkan aktivitas siswa dari 66,67% menjadi 73,33% (dalam Setiawan, 2017) .

Hasil belajar siswa dinilai dengan menggunakan tes hasil belajar berbentuk soal pilihan ganda. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum diberi perlakuan (pretest) dan sesudah diberi perlakuan (posttest), untuk melihat

besar peningkatan hasil belajar siswa maka perlu dilakukan pengolahan dan analisis data *pretest* dan *posttest* dengan cara menghitung gain yang ternormalisasi. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* di awal serta akhir pertemuan diperoleh skor rata-rata hasil belajar siswa seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Rekapitulasi skor tes hasil belajar siswa.

Tes	Skor Ideal	Skor Maks	Skor Min	Rata-Rata	<G>	
					Nilai	Kriteria
pretest	100	63	23	44,72	0,65	Sedang
posttest	100	90	70	81,02		

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa setelah dilakukan pembelajaran dengan model POE hasil belajar siswa mengalami peningkatan antara *pretest* dan *posttest*. Hal ini ditunjukkan dengan skor rata-rata *posttest* yang lebih besar dari skor rata-rata *pretest*. Skor rata-rata *pretes* hasil belajar siswa sebesar 44,72, sedangkan skor rata-rata *posttest* sebesar 81,02. Gain yang dinormalisasi sebesar 0,65 dengan kriteria sedang.

Dari nilai hasil *posttest* siswa di kelas VIII diperoleh hasil bahwa 86,11% siswa tuntas mencapai KKM yaitu 75. Nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh siswa sebesar 81,02 lebih tinggi dari nilai KKM yang ditentukan (75). Dengan demikian, model pembelajaran POE yang diterapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, maka model pembelajaran ini layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model POE dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran, sehingga hasil belajar siswa bisa meningkat. Menurut Ozdemir, dkk (2011:1) POE dapat meningkatkan pemahaman konsep sains siswa. Model ini dapat digunakan untuk menggali pengetahuan awal siswa, memberikan informasi kepada guru mengenai cara berfikir siswa, mengkondisikan siswa untuk melakukan diskusi, memotivasi siswa untuk mengeksplorasi konsep yang dimiliki, dan membangkitkan siswa untuk melakukan investigasi. Ini didukung menurut teori Rahayu (dalam Widyaningrum, 2013: 14) mengungkapkan bahwa model *POE* dapat meningkatkan hasil belajar karena peserta didik

dapat menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menjelaskan suatu konsep.

Penyebab meningkatnya hasil belajar siswa dikarenakan penggunaan model pembelajaran yang efektif sehingga berpengaruh pada hasil belajar. Kemampuan siswa berkembang karena mengaitkan antara dugaan dengan dunia nyata siswa, disinilah peran guru sebagai fasilitator dan mediator bagi siswa. Memberikan penekanan konsep sehingga materi yang dipelajari akan tertanam dalam ingatan siswa.

Keberhasilan penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh penelitian mengenai model pembelajaran POE juga dilakukan oleh Udayani (2016) dengan judul “ Penerapan Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa”. Menyatakan bahwa pembelajaran POE dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Belajar dengan model POE mampu mengeksplorasi pengetahuan siswa sendiri dan berperan aktif dalam proses pembelajaran.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh perhitungan dan analisis data menggunakan uji t dengan nilai $t_{hitung} 18,25 > t_{tabel} 2,042$ yang menggambarkan bahwa H_0 ditolak dan H_i diterima. Pengaruh penerapan model pembelajaran POE dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi getaran dan gelombang dengan nilai N-gain sebesar 0,65 kategori sedang. Nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh sebesar 81,02 lebih tinggi dari nilai KKM yang ditentukan. Berdasarkan uji statistik, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar dari penggunaan model POE (*Predict Observe Explain*) dalam pembelajaran fisika materi getaran dan gelombang.

Saran yang dapat diberikan terkait dengan penelitian ini adalah:

1. Keberhasilan penggunaan model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) terletak pada bagaimana seorang peneliti mempersiapkan semuanya dengan baik., mampu mengelola waktu dan kelompok belajar, mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran serta kesiapan peneliti dalam memberikan konsep sehingga penguasaan

konsep siswa menjadi lebih maksimal dan memperoleh nilai hasil belajar yang lebih baik.

2. Bagi guru sains IPA dan mahasiswa calon guru, model POE (*Predict Observe Explain*) dapat dijadikan alternatif dalam memilih variasi strategi pembelajaran di dalam kelas untuk lebih meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Muna, I. Aliyatul. 2017. Model Pembelajaran Poe (Predict Observe Explain) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses IPA El-Wasathiya. *Jurnal Studi Agama* Volume 5, Nomor 1, Juni 2017; p-ISSN 2338-9648, e-ISSN: 2527631X.
- Ozdemir, H, Bag, H, & Bilen, K. (2011). Effect of Laboratory Activities Designed Based on Prediction, Observation, Explanation (POE) Strategy on Pre Service Science Teachers' Understanding of Acid- Base Subject. *Western Anatolia Journal of Educational Science*: 169-174.
- Sari, Weni L, Cawang dan Rizmahardian A.K, 2017. Aktivitas Belajar Siswa Pada Materi Stuktur Atom Kelas X Mia Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Pontianak. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, Vol. 5 No. 1, Februari 2017 ISSN. 2503-444.
- Setiawan, Ryan. dkk, 2017. Penerapan Strategi Pembelajaran Poe (PredictObserve-Explain) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Larutan Penyangga. *JCAE, Journal of Chemistry And Education*, Vol.1, No.1, 2017,143-150.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Udayani, K.M, dkk. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Predict- Observe- Explain (POE) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*, Vol: 4 No: 1 Tahun: 2016.
- Ulfaira, dkk. 2010. Meningkatkan Aktivitas Belajar Pada Siswa Kelas III Di SD Inpres Marantale Dalam Pembelajaran Pkn Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Role Playing. *Jurnal Kreatif Tadulako Online* Vol. 3 No. 3 ISSN 2354-614.
- Widyaningrum, Ratna, dkk. 2013. Pengembangan Modul Berorientasi POE (Predict,Observe, Explain) Berwawasan Lingkungan Pada Materi Pencemaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioedukasi*, Volume 6, Nomor 1 Halaman 100-117.