

## Pendekatan Keterampilan Proses dalam Pemecahan Masalah Siswa

Neti Nurhayati<sup>1</sup>, Rindah Permatasari<sup>2</sup>, Eko Fery Haryadi Saputro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Fisika, STKIP Melawi

<sup>2,3</sup>Pendidikan Fisika, STKIP Melawi

Email: <sup>1</sup>netinurhayati51@gmail.com, <sup>2</sup>rindahpermatasari@gmail.com, <sup>3</sup>feryryadi06@gmail.com

### Abstract

*This study aims to improve student learning outcomes and find out the effect of the Process Skills model Prediction, Observation, Explanation (POE) model on problem-solving of grade 8th students of MTS Negeri 2 Nanga Pinoh in oscillations. The research method used is an experimental method with a One-Group Pretest-Posttest Design. The research was conducted in 4 meetings, with 24 students of class VIII B of MTs Negeri 2 Nanga Pinoh. The data collection instrument was carried out by testing the students' cognitive abilities in the form of pretest and posttest essays, observation sheets, and student response questionnaires. The results showed that: There was an increase in student learning outcomes in physics learning with an average increase of 55.28 with the lowest score of 40, and the highest score of 100.*

**Keywords:** Learning outcomes, process skills, POE model

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan melihat pengaruh penerapan Keterampilan Proses Model *Prediction, Observation, Explaination* (POE) terhadap pemecahan masalah pada siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Nanga Pinoh pada materi getaran. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan rancangan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan, dengan jumlah siswa kelas VIII B MTs Negeri 2 Nanga Pinoh sebanyak 24 siswa. Instrument pengumpulan data dilakukan dengan tes kemampuan kognitif siswa berupa soal esai pretest dan posttest, lembar observasi, dan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika dengan rata-rata peningkatan sebesar 55,28 dengan nilai terendah 40, dan nilai tertinggi adalah 100.

**Kata-kata kunci:** Pembelajaran fisika, keterampilan proses, model POE

## PENDAHULUAN

Pendekatan keterampilan proses merupakan sebuah proses pembelajaran yang disusun sedemikian rupa di mana peserta didik dapat menemukan fakta, membangun konsep dan teorinya dengan keterampilan pemikiran intelektual serta sikap ilmiah yang dimiliki siswa itu sendiri. Pendekatan keterampilan proses memiliki beberapa keunggulan apabila diimplementasi dalam pembelajaran seperti: (1) siswa terlibat langsung dengan objek nyata yang dapat mempermudah pemahaman pada siswa terhadap materi yang diajarkan (2) siswa dapat menemukan sendiri konsep yang akan dipelajari (3) siswa dapat terlatih untuk berpikir kritis (4) siswa dapat dilatih dalam bertanya dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (5) siswa dapat didorong untuk menemukan konsep baru (6) memberikan kesempatan kepada siswa dalam belajar menggunakan metode ilmiah (Samatowa dalam Susana Novi, 2006: 138).

Berdasarkan observasi di MTs Negeri 02 Nanga Pinoh, ditemukan bahwa masih banyak kendala dalam mengajar mata pelajaran IPA khususnya fisika yang menunjukkan keterampilan proses siswa masih kurang. Hasil observasi juga menunjukkan beberapa siswa belum mampu menemukan sendiri konsep fisika yang mereka pelajari. Di Mts Negeri 2 Nanga Pinoh juga terdapat Laboratorium IPA yang memadai sebagai tempat belajar. Akan tetapi, guru masih jarang melakukan pembelajaran dengan metode eksperimen atau praktikum, dan

guru cenderung menggunakan metode ceramah dalam melakukan proses belajar mengajar. Sementara siswa sedikit memperhatikan apa yang dijelaskan, sibuk bermain dengan teman sebangkunya, mengganggu teman didepannya, sehingga pembelajaran seperti ini hanya berpusat pada guru dan tidak berpusat pada siswanya dan siswa sulit memahami materi yang disampaikan.

Berdasarkan temuan di atas, peneliti kembali mengumpulkan data dan informasi dengan mengamati hasil belajar siswa kelas VIII B, melalui wawancara dari beberapa siswa dan guru mata pelajaran. Hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran IPA ditemukan bahwa: (1) Guru cenderung menggunakan metode ceramah dalam menanamkan konsep IPA yang mengakibatkan kurangnya guru memberi kesempatan kepada siswa. Hal lain ditemukan perbedaan individual seperti gaya dan kebiasaan belajar, perbedaan karakter, kesiapan siswa dalam menerima pengajaran, sehingga siswa menjadi pasif dan banyak melakukan aktivitas di luar tujuan pembelajaran, sehingga siswa yang memiliki kemampuan lebih kurang diberikan kesempatan dalam mengembangkan pikiran dan nalaranya dalam menyampaikan pendapat. (2) saat guru sedang menjelaskan materi, beberapa siswa mengalami kesulitan memahami konsep-konsep fisika yang guru jelaskan, sehingga siswa sulit memahami materi fisika. Hal tersebut disebabkan daya serap siswa kurang dan didukung dengan aktivitas membaca yang rendah. (3) peserta didik masih mengalami kesulitan karena mereka cenderung menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep itu jika menemukan masalah dalam kehidupannya. (4) siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran fisika, materi-materi yang dianggap penting dicatat oleh guru di papan tulis, nampak hanya sebagian siswa yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan dalam proses tanya jawab.

Hal lain didukung dengan banyaknya siswa yang mengikuti remedial setiap diadakan ulangan harian, karena hasil ulangannya belum mencapai standar kompetensi ketuntasan minimum. Sedangkan standar kompetensi ketuntasan minimum untuk mata pelajaran IPA di sekolah adalah 73. (5) Demikian juga pada saat pemberian tugas masih banyak dijumpai siswa yang apabila ditanya kembali secara langsung, siswa tidak dapat menjawab dan menjelaskan kembali jawaban yang ditulisnya. Keadaan ini menunjukkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa yang masih rendah. (6) Ketika diberikan tugas oleh guru, siswa terlihat kebingungan untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan dan untuk mengerjakan soal siswa harus membutuhkan waktu yang cukup lama.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini akan mengkaji permasalahan "Adakah pengaruh Keterampilan Proses Model *Prediction, Observation, Explanation* (POE) terhadap pembelajaran fisika pada siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Nanga Pinoh pada materi getaran?". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterampilan proses model *Prediction, Observation, Explanation* (POE) dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Nanga Pinoh pada materi getaran.

Model pembelajaran *Prediction, Observation, Explanation* (POE) adalah model pembelajaran yang di pakai dalam proses belajar mengajar yang dapat membantu siswa dalam membentuk pengetahuan dengan indranya, dengan melakukan sebuah dugaan (*prediction*) tentang fisika, dilanjutkan dengan observasi (*observation*) dan diakhiri dengan membuat penjelasan (*explanation*). Untuk mencapai pemahaman dalam konsep dan sikap ilmiah pada siswa, secara konsisten model pembelajaran POE ini dapat memfasilitasi gaya belajar siswa dibandingkan model pembelajaran yang lain, model pembelajaran ini dapat memperdaya siswa baik secara fisik maupun melibatkan seluruh indra yang dimilikinya (Restami et al, 2013).

Pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam mendapatkan pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Susiwi dalam Rivalia (2009: 32) keterampilan proses terdiri dari aspek mengamati, mengklasifikasikan, memprediksi, mengkomunikasikan, mengukur, dan menyimpulkan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang sistematis, terencana serta terstruktur dengan jelas dari awal sampai pembuatan desain dari penelitiannya. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 8) bahwa: "Metode penelitian yang berlandaskan pada sebuah filsafat positivisme, yang dipakai untuk meneliti dari populasi atau sampel tertentu, pengumpulan datanya menggunakan instrumen penelitian dan analisis datanya yang bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan menguji sebuah hipotesis yang telah diterapkan".

Variabel penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu, variabel bebas dan terikat. Variabel bebas yang ada dalam penelitian ini adalah pendekatan keterampilan proses Model pembelajaran *Prediction, Observation, Explaination (POE)*. Variabel terikat pada penelitian ini ada dua yaitu: (a) Meningkatkan hasil belajar, dan (b) Pengaruh terhadap pembelajaran fisika pada materi getaran.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 02 Nanga Pinoh pada tanggal 17 Februari 2020 sampai dengan 09 Maret 2020. Pada penelitian ini yang menjadi subjek adalah siswa kelas VIII B yang berjumlah 24 siswa yang terdiri dari 13 perempuan dan 11 laki-laki. Objek penelitian ini adalah (a) Meningkatkan hasil belajar, dan (b) Pengaruh terhadap pembelajaran fisika pada materi getaran.

Prosedur penelitian yang digunakan mengacu pada prosedur penelitian yang dikembangkan oleh Ana Dhiafaini Sultan (2013) dalam penelitiannya yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa". Adapun tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaannya, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data, dan tahap penyusunan laporan penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan soal tes, observasi, dan angket respon siswa. untuk dapat memperoleh data dalam penelitian sebagai menjadi tolak ukur menilai peningkatan hasil belajar siswa serta melihat adakah pengaruh *Prediction, Observation, Explaination (POE)* pada pembelajaran Fisika dengan materi getaran. Penelitian ini menggunakan tes, observasi, dan angket respon siswa untuk mengumpulkan data.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Untuk menghitung data penelitian dapat dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

### 1. Ketuntasan Indikator

Rumus analisis kinerja guru selama proses pembelajaran:

$$N = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

$N$  = Nilai yang dicari atau dikembangkan

$R$  = Skor yang diperoleh guru

$SM$  = Jumlah skor maksimal

### 2. Ketuntasan Hasil Belajar Individu

Ketuntasan hasil belajar individu dapat diperoleh dengan rumus:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

$S$  = Nilai siswa (Nilai yang dicari)

$R$  = Jumlah skor/item yang dijawab benar

$N$  = Skor maksimum dari tes

### 3. Ketuntasan Belajar Klasikal

Ketuntasan belajar klasikal untuk menghitung ketuntasan belajar siswa klasikal digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

#### 4. Peningkatan Hasil Belajar

Perhitungan skor *gain ternormalisasi (N-Gain)* dinyatakan dalam rumus:

$$g = \frac{< Sf > - < Si >}{100 - < Si >} \times 100$$

Keterangan:

$< g >$  : Gain ternormalisasi (N-Gain)

$< sf >$  : Skor posttest

$< si >$  : Skor pretest

**Tabel 1.** Klasifikasi Nilai N-Gain

Rentang Nilai	Klasifikasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \geq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

#### 5. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tahapan dalam analisis lembar observasi adalah : (a) melakukan tabulasi data dari observer, dan (b) menghitung presentase yang diperoleh dengan rumus:

$$\text{Presentase Keterlaksanaan (p)} = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$p$  : Persentase keterlaksanaan

$\sum x$  : Jumlah skor yang diperoleh

$n$  : Banyaknya butir pernyataan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan pada tanggal 19 Maret 2020 di kelas VIII B Mts Negeri 2 Nanga Pinoh. Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan pada konsep Getaran dengan kesenjangan berupa pemberian *pretest*, pemberian *treatment*, pemberian *posttest* dan diakhiri dengan pengisian angket respon siswa terhadap proses belajar mengajar yang menggunakan model pembelajaran *Prediction, Observation, Explanation (POE)*.

Berdasarkan hasil data rata-rata *posttest* siswa di kelas penelitian setelah diberikan *treatment* adalah 77,52 dengan nilai terendah 40, dan nilai tertinggi adalah 100. Hal ini menunjukkan bahwa model *Prediction, Observation, Explanation (POE)* dapat meningkatkan hasil belajar dan berpengaruh besar terhadap keterampilan proses siswa.

Data hasil belajar siswa tentang ketuntasan belajar klasikal, siswa dikatakan tuntas apabila nilai yang diperoleh lebih besar dari 73 ( $>73$ ). Dari data yang diperoleh pada saat penelitian, terdapat 15 siswa yang tuntas dengan rata-rata 62,5%, dan 9 siswa yang tidak tuntas dengan rata-rata 37,5%. Sedangkan hasil *pretest* rata-rata nilai 22,24 dengan kategori Sangat Kurang, nilai tertinggi 46 dan nilai terendah 10.

**Tabel 2.** Hasil Belajar Siswa

No.	Kategori	Pretest	Kategori	Posttest	Kategori	N-Gain	Kategori	Ketuntasan $> 73$
1	IAB	20	Kurang Baik	50	Cukup Baik	0,38	Sedang	Tidak
2	IA	23	Kurang Baik	100	Sangat Baik	1,00	Tinggi	Tuntas
3	I	22	Kurang Baik	48	Cukup Baik	0,33	Sedang	Tidak
4	JE	18	Sangat Kurang	55	Cukup Baik	0,45	Sedang	Tidak
5	J	10	Sangat Kurang	40	Cukup Baik	0,33	Sedang	Tidak
6	JJ	27	Kurang Baik	95	Sangat Baik	0,93	Tinggi	Tuntas
7	JS	23	Kurang Baik	90	Sangat Baik	0,87	Tinggi	Tuntas

No.	Kategori	Pretest	Kategori	Posttest	Kategori	N-Gain	Kategori	Ketuntasan > 73
8	K	22	Kurang Baik	40	Cukup Baik	0,23	Rendah	Tidak
9	KEPUH	29	Kurang Baik	100	Sangat Baik	1,00	Tinggi	Tuntas
10	KH	34	Kurang Baik	100	Sangat Baik	1,00	Tinggi	Tuntas
11	MAF	16	Sangat Kurang	85	Sangat Baik	0,82	Tinggi	Tuntas
12	MRK	10	Sangat Kurang	50	Cukup Baik	0,44	Sedang	Tidak
13	MGA	16	Sangat Kurang	100	Sangat Baik	1,00	Tinggi	Tuntas
14	M	22	Kurang Baik	100	Sangat Baik	1,00	Tinggi	Tuntas
15	MFH	32	Kurang Baik	65	Baik	0,49	Sedang	Tidak
16	MJ	19	Sangat Kurang	70	Baik	0,63	Sedang	Tidak
17	MPA	15	Sangat Kurang	85	Sangat Baik	0,82	Tinggi	Tuntas
18	NYA	22	Kurang Baik	80	Sangat Baik	0,74	Tinggi	Tuntas
19	NFR	46	Cukup Baik	100	Sangat Baik	1,00	Tinggi	Tuntas
20	NR	23	Kurang Baik	100	Sangat Baik	1,00	Tinggi	Tuntas
21	NAA	18	Sangat Kurang	75	Baik	0,70	Tinggi	Tuntas
22	N	32	Kurang Baik	65	Baik	0,49	Sedang	Tidak
23	PF	13	Sangat Kurang	100	Sangat Baik	1,00	Tinggi	Tuntas
24	JH	14	Sangat Kurang	100	Sangat Baik	1,00	Tinggi	Tuntas
RATA-RATA		22,24	Sangat Kurang	77,52	Baik	0,72	Tinggi	

Hasil penelitian ini juga serupa dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tarmizi (2010) yang menunjukkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan adanya keterlibatan siswa selama proses pembelajaran terutama dalam melakukan percobaan dan pengamatan di dalam LKPD yang telah disediakan oleh guru dengan keterampilan proses *Prediction, Observation, dan Explanation*.

Hasil uji yang dilakukan menunjukkan bahwa perolehan nilai keterampilan proses dalam kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas penelitian saat sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Prediction, Observation, Explanation* (POE). Hasil belajar siswa mengalami peningkatan rata-rata 55,28. Hal ini karena model pembelajaran *Prediction, Observation, Explanation* (POE) memiliki kelebihan yaitu Merangsang siswa untuk lebih kreatif dalam mengajukan prediksi, siswa juga memiliki kesempatan untuk membandingkan antara hipotesis dan kenyataan, dan proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat mengurangi verbalisme Puriyandari et al (Ria I ddk, 2014).

**Tabel 3.** Analisis N-Gain Siswa dalam Menyelesaikan Soal Keterampilan Proses

No.	Aspek Keterampilan Proses	Skor		
		Pretest (%)	Posttest (%)	N-Gain
1	<i>Prediction</i>	29,16	79,16	0,71 (Tinggi)
2	<i>Observation</i>	4,16	72,91	0,72 (Tinggi)
3	<i>Explanation</i>	45,38	68,75	0,39 (Sedang)

Karena saat *pretest* siswa yang dapat melakukan kemampuan pemecahan masalah pada soal konsep getaran dengan keterampilan proses memprediksi/menduga (*Prediction*) rata-rata 29,16%, pengamatan/observasi (*Observation*) rata-rata 4,16%, dan menjelaskan/mengkomunikasikan (*Explanation*) rata-rata 45,83%. Setelah diberikan perlakuan nilai rata-rata kelas penelitian lebih baik dibandingkan sebelumnya. Nilai *posttest* rata-rata nilai 77,52 dengan kategori Baik dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 40. Karena saat *posttest* siswa yang dapat melakukan kemampuan pemecahan masalah pada soal konsep getaran dengan keterampilan proses memprediksi/menduga (*Prediction*) rata-

rata 79,16%, pengamatan/observasi (*Observation*) rata-rata 72,91%, dan menjelaskan/mengkomunikasikan (*Explanation*) rata-rata 68,75%.

Hal ini juga dipengaruhi bagaimana proses siswa dalam melakukan percobaan tentang getaran pada bandul. Karena salah satu upaya tercapainya tujuan pembelajaran dengan baik adalah terlaksananya pendekatan keterampilan proses yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah dalam memecahkan suatu permasalahan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Rizal (Lesmono dkk, 2014: 163) menjelaskan bahwa siswa belajar fisika melalui keterampilan proses dapat membuat siswa ikut berproses, mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang menjadi kebutuhannya.

Data nilai N-gain yang diperoleh termasuk dalam kategori tinggi yaitu sebesar 0,72. Siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori tinggi sebanyak 15 orang, sedang sebanyak 8 orang dan rendah hanya 1 siswa.

Hal ini sesuai dengan pendapat Slavin (Tarmizi, 2010) bahwa pembelajaran akan berkesan bila siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dengan demikian hasil belajar yang dicapai adalah hasil kerja maksimal dalam pembelajaran. Hasil yang diperoleh juga berkaitan dengan meningkatnya motivasi siswa dalam berdiskusi dalam kelompok maupun diskusi kelas. Hasil uji pengaruh model *Prediction, Observation, dan Explanation* terhadap hasil belajar siswa dapat memberikan pengetahuan baru kepada siswa secara nyata serta dapat meningkatkan partisipasi siswa agar lebih aktif, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan.

Dalam penerapan model *Prediction, Observation, Explanation* (POE) tidak sepenuhnya dapat berjalan dengan baik. Dari hasil perhitungan yang dilakukan menunjukkan bahwa siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar tergolong masih rendah. Hasil perhitungan dari peningkatan hasil belajar siswa dan temuan-temuan yang terjadi pada saat diberikan *treatment* dengan penerapan model pembelajaran *Prediction, Observation, Explanation* (POE). Seperti peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan *Prestest* dan *Posttest*, siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar tinggi dengan skor nilai 50 – 87 ada 16 Siswa, sedangkan peningkatan hasil belajar rendah dengan skor 40 – 18 ada 8 siswa. Hal ini seperti yang dijelaskan Dimyati dan Mudjiono (Tarmizi, 2010), bahwa motivasi dapat menentukan tingkat keberhasilan dan kegagalan seorang siswa dalam proses belajarnya.

Hal tersebut di atas sesuai dengan yang disampaikna oleh Chandra, et al (2012) yang menyatakan bahwa strategi, metode atau model merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi daya ingat dalam jangka yang panjang terhadap pengetahuan yang telah saat proses pembelajaran. Sedangkan menurut Amri dan Khoiru (2010: 95), keterlibatan siswa secara langsung dalam proses belajar mengajar dapat membantu melatih daya ingat serta pemahaman siswa karena jika siswa belajar secara mandiri dalam membuktikan sebuah kebenaran konsep. Semakin mandiri seorang siswa dalam proses menemukan suatu konsep dengan merencanakan, memonitoring dan mengevaluasi proses pembelajaran, maka semakin lekat pengetahuan yang diperoleh (Rindah, 2016).

Berdasarkan hasil retensi siswa yang peneliti dapatkan, terlihat beberapa siswa yang mendapat nilai sangat tinggi contohnya 13 saat *pretest*, sedangkan pada *posttest* mendapatkan nilai 100. Kemudian didapatkan juga siswa yang mendapat nilai saat *pretest* 22, sedangkan pada saat *posttest* mendapatkan nilai 40, ini menunjukkan ada beberapa siswa tidak mengalami perubahan yang tinggi dengan menggunakan model pembelajaran *Prediction, Observation, Explanation* (POE). Selain itu, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu kecerdasan yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Sementara itu, beberapa siswa juga mengikuti bimbingan belajar di luar sekolah selain belajar di sekolah sehingga mereka lebih giat dibandingkan dengan siswa lainnya.

Dari hasil perhitungan yang dilakukan menunjukkan bahwa siswa yang memiliki keterampilan proses *Prediction, Observation, Explanation* tinggi cenderung mengalami peningkatan hasil belajar lebih baik dari siswa yang memiliki keterampilan proses *Prediction, Observation, Explanation* (POE) sedang maupun rendah. Hal ini dikarenakan siswa yang mempunyai keterampilan proses *Prediction, Observation, Explanation* (POE) tinggi mampu merangsang siswa untuk lebih kreatif, khususnya dalam mengajukan prediksi, siswa juga memiliki kesempatan untuk membandingkan hipotesis dengan kenyataan, dan proses

pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat mengurangi verbalisme menurut Puriyandari et al (Supriyadi dkk, 2017). Keinginan untuk menemukan dan menciptakan hal baru serta keingintahuan yang tinggi merupakan modal dasar bagi siswa untuk meraih prestasi kognitif yang baik.

Pada saat proses belajar mengajar berlangsung siswa-siswi yang memiliki kemampuan pemecahan masalah tinggi memiliki pemikiran yang lebih kritis dan mencoba mencari sumber-sumber untuk menjawab hal-hal yang masih diragukan, hal ini mengakibatkan dalam menyelesaikan soal-soal menjadi lebih siap sehingga nilainya menjadi lebih baik. Sedangkan siswa yang keterampilan proses dalam kategori sedang cenderung kurang aktif dan takut untuk bertanya sehingga mereka hanya diam akan tetapi mereka memperhatikan apa yang diajarkan oleh guru. Untuk siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah rendah ketika menerima pelajaran kurang memperhatikan dan apabila diberi pertanyaan tidak bisa menjawab sehingga rasa ingin tahuanya cukup rendah pula. Dalam kegiatan IPA khususnya fisika, siswa sengaja dibiasakan dengan sikap untuk memprediksi, mengamati, melakukan percobaan dan menjelaskan kembali kegiatan yang sudah dilakukan sesuai penyempurnaan prosedurnya, perlu mengaplikasikan konsep lain, agar memperoleh hasil yang lebih teliti.

Dari data observasi yang didapatkan peneliti saat siswa melakukan pengamatan, ditemukan beberapa siswa tidak melakukan keterampilan proses secara utuh. Hal tersebut berpengaruh terhadap penguasaan konsep, peningkatan hasil belajar fisika dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dari data tersebut ditemukan bahwa hanya 12 siswa yang utuh melakukan keterampilan proses *Prediction, Observation, Explaination*. Dari 24 siswa pada kelas penelitian, yang melakukan keterampilan proses *Prediction* berjumlah 22 siswa, *Observation* 21 siswa, dan *Explaination* hanya 15 siswa. Demikianlah mengapa kemampuan pemecahan masalah siswa pada keterampilan proses menjelaskan atau mengkomunikasikan (*Explaination*) rata-rata 68,75%. Haryono (Rizal, 2014:163) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis keterampilan proses dapat terbukti secara efektif dalam meningkatkan kemampuan proses siswa sekaligus pencapaian hasil belajar jika dilaksanakan secara utuh dan keseluruhan dalam proses pembelajaran.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika dengan rata-rata peningkatan sebesar 55,28. Dengan nilai terendah 40, dan nilai tertinggi adalah 100.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amri, S., & Khoiru, A. (2010). *Proses pembelajaran kreatif dan inovatif dalam kelas*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Candra, I. S., Sarwanto & Suparmi. (2012). Pembelajaran ipa menggunakan pendekatan inkuiri melalui metode eksperimen dan demonstrasi ditinjau dari kemampuan retensi dan sikap ilmiah siswa. *Jurnal Inkuiri*, 1(3), 145.
- Haryono. (2006). Model pembelajaran berbasis peningkatan keterampilan proses sains. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1).
- Permatasari, R. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis self-regulated learning pada materi keseimbangan lingkungan dan perubahannya untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. *Jurnal Pascasarjana Pendidikan Sains*, 6(1).
- Puriyandari, D., Saputro, A. N. C., & Masykuri, M. (2014). Penerapan model pembelajaran *prediction, explanation, and explanation* (POE) dilengkapi lembar kerja siswa (LKS) untuk meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar materi kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa kelas XI IPA semester genap SMA Negeri 1 Ngemplak tahun pembelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3(1), 26.

- Puriyandari, D. (2014). Penerapan model pembelajaran *prediction, observation and explanation* (POE) dilengkapi lembar kerja siswa (LKS) untuk meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar materi kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa kelas XI IPA 1 semester genap SMA Negeri 1 Ngemplak tahun pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3(1).
- Restami, M.P. (2013). Pengaruh model pembelajaran POE (*predict, observe, and explain*) terhadap pemahaman konsep fisika dan sikap ilmiah ditinjau dari gaya belajar siswa. Dalam e-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA [Online], 3(10). Tersedia: <http://www.pasca.undiksha.ac.id>. (18 Januari 2020).
- Rizal, M. (2014). Pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multi representasi terhadap keterampilan proses sains dan penguasaan konsep IPA SMP. *Jurnal Pendidikan Sains*, 2(3), 159-165.
- Samatowa, U. (2006). *Bagaimana pembelajaran IPA di sekolah dasar*. Jakarta: Depdikbud.
- Slavin, R.E. (1995). *Cooperative learning*. (2nd ed.). Boston, London: Allyn and Bacon.
- Susiwi. 2009. Analisis keterampilan proses sains siswa SMA pada model pembelajaran praktikum D. Ei. Hd. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 3(1), 33-37.