

**PERANAN PEMBELAJARAN IPA BERORIENTASI POE (*PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN*) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES DAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH DASAR**

Amri Amal, Syarifuddin Kune  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP  
Universitas Muhammadiyah Makassar  
dikdaspgsd\_amri@yahoo.com

**ABSTRAK**

Penelitian pembelajaran IPA berorientasi *Predict, Observe, Explain* (POE) ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar di sekolah dasar. Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pembelajaran IPA, salah satunya adalah dengan mengubah pembelajaran yang bersifat *teacher centered* menjadi *student centered*. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dengan tetap memunculkan karakteristik IPA yaitu siswa mampu mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya dengan menggunakan model pembelajaran POE (*Predict-Obiserve-Explain*) yang diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses dan hasil pembelajaran IPA. Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Experiment* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN No.167 Inpres Maewang Kabupaten Takalar tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari dua kelas. Pengambilan sampling menggunakan teknik sampling jenuh, dimana seluruh populasi digunakan sebagai sampel. Kelas V A sebagai kelompok eksperimen dan V B sebagai kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan kelompok eksperimen memiliki peningkatan keterampilan proses sains yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol dan hasil belajar juga mengalami peningkatan. Hal tersebut terlihat dari hasil uji t-tes yang diperoleh yaitu  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $t_{hitung}$  sebesar 4,097 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,664.

**Kata Kunci:** *Predict, Observe, Explain*, Keterampilan Proses, Hasil Belajar.

**PENDAHULUAN**

Pembelajaran IPA di SD menekankan pada tiga domain kemampuan yaitu kognitif, psikomotor, dan afektif sebagai tolok ukur pencapaian kurikulum, hal tersebut tertuang dalam

## PROSIDING

Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi

“Membangun Sinergitas dalam Penguatan Pendidikan Karakter pada Era IR 4.0”

Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia, 24 Maret 2018

ISSN : 2621-6477

standar isi SD/MI tahun 2006 dimana tujuan utama pembelajaran IPA adalah mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk *life skill* dan *soft skill*. Maka pembelajaran IPA mempunyai fungsi penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif serta membentuk karakter siswa SD. Agar tujuan tersebut dapat tercapai maka IPA perlu diajarkan dengan cara yang tepat dan dapat melibatkan siswa secara aktif.

Pendidikan dasar sebagai salah satu jenjang pendidikan dalam sistem pendidikan nasional diibaratkan pondasi dasar untuk membangun pengetahuan berikutnya. Gagalnya pendidikan pada tahap ini terutama dalam pembinaan sikap atau nilai diyakini akan berdampak sistemik terhadap pendidikan berikutnya. Orientasi penyelenggaraan pendidikan dasar sangat menekankan pada pembinaan kepribadian, watak dan karakter anak. Karena itu, integrasi pendidikan yang sarat dengan nilai dan pembentukan karakter diperlukan untuk membekali peserta didik dalam mengantisipasi tantangan ke depan yang dipastikan akan semakin berat dan kompleks. Guru sebagai pengembang kurikulum selanjutnya dituntut untuk mampu secara terampil menghadirkan suasana dan aktivitas pembelajaran yang berorientasi pada penanaman dan pembinaan kepribadian, watak dan karakter (Kompas, edisi Rabu, 3 November 2010).

Pelaksanaan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas diarahkan untuk peserta didik menghafal informasi dan latihan soal-soal yang disampaikan. Peserta didik dilatih untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk mencerna dan memahami makna yang terkandung didalamnya dan tidak dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari apalagi untuk menemukan atau menyelidiki suatu konsep, dengan demikian pembelajaran yang dilakukan masih belum dapat melibatkan peserta didik dalam mengembangkan kemampuannya untuk memahami konsep. Kurangnya pemahaman konsep yang terus menerus jika dibiarkan akan menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi. Menurut Paul Suparno, miskonsepsi sulit dibenahi atau dibetulkan, terlebih bila miskonsepsi itu dapat

PROSIDING  
Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi  
“Membangun Sinergitas dalam Penguatan Pendidikan Karakter pada Era IR 4.0”  
Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia, 24 Maret 2018  
ISSN : 2621-6477

membantu memecahkan persoalan tertentu. Oleh karena itu diperlukan suatu proses pembelajaran yang dapat membuat siswa memahami konsep-konsep IPA dengan baik.

Hasil pengamatan dan hasil wawancara dengan siswa serta guru yang terjadi di SDN No, 167 Inpres Malewang dapat dirangkum sebagai berikut: 1) dominansi guru dalam pembelajaran lebih besardaripada keaktifan peserta didik; 2) Metode yang digunakan masih berpusat pada guru, sehingga aktivitas siswa hanya terbatas pada mendengarkan, mencatat penjelasan dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru; 3) Kurang maksimalnya pelaksanaan pembelajaran yang mengacu pada *student centered learning*; 4) terkadang dalam pembelajaran sebagian besar peserta didik masih belum berani untuk mengemukakan pendapat secara terbuka; 5) Materi bukan apa yang diajarkan oleh guru tetapi apa yang dilakukan siswa terhadap pembelajarannya.

Sebagai bagian integral dari kurikulum sekolah, IPA (Ilmu Pegetahuan Alam) memerlukan guru yang mampu melaksanakan pembelajaran secara efektif, dalam memilih bahan belajar, serta mengembangkan strategi pembelajaran yang mampu mengotimalkan tercapainya tujuan pembelajaran. Lewat pembelajaran IPA, siswa belajar memahami kenyataan hidup di masyarakat dengan berbagai ragam masalah yang tidak dapat dipecahkan menggunakan kerangka kerja keilmuan secara terpisah. Pembelajaran terpadu kiranya merupakan alternatif untuk menjawabnya.

Mata pelajaran IPA tidak sekedar untuk mengembangkan ketrampilan yang sudah ditentukan, melainkan juga bagaimana pembelajaran tersebut bisa menjadi wahana pendidikan karakter. Upaya dalam menerapkan dan mengembangkan pendidikan karakter adalah kewajiban bagi guru, bahkan tidak tertutup kemungkinan bagi guru IPA.

Menurut White dan Gunstone (dalam Keeratichamroen, 2007) model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) merupakan suatu model yang efisien untuk menciptakan diskusi para siswa mengenai konsep ilmu pengetahuan. Model pembelajaran ini melibatkan siswa dalam meramalkan suatu fenomena, melakukan observasi melalui demonstrasi, dan akhirnya menjelaskan hasil demonstrasi dan ramalan mereka sebelumnya. Tahapan pembelajaran POE terdiri atas tiga bagian, pertama *predict*,

## PROSIDING

Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi

“Membangun Sinergitas dalam Penguatan Pendidikan Karakter pada Era IR 4.0”

Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia, 24 Maret 2018

ISSN : 2621-6477

kemudian *observe*, dan yang terakhir adalah *explain*. Menurut Wah Liew (2004) manfaat model pembelajaran POE adalah sebagai berikut: 1) Model Pembelajaran POE dapat digunakan untuk menggali gagasan awal yang dimiliki oleh siswa; 2) Membangkitkan diskusi baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru; 3) Memberikan motivasi kepada siswa untuk menyelidiki konsep yang belum dipahami; 4) Membangkitkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu permasalahan.

POE adalah singkatan dari *Prediction*, *Observation*, dan *Explanation*. Model POE menggunakan tiga langkah utama metode ilmiah, pertama adalah *prediction* yaitu memprediksi, membuat dugaan terhadap suatu peristiwa. Setelah suatu persoalan disajikan biasanya melalui demonstrasi. Demonstrasi akan membuat seorang sains bergairah dan lebih memperkaya pengetahuan tentang konsep dasar. Keuntungan demonstrasi dapat membimbing siswa berfikir sebab mereka dapat memfokuskan perhatian dalam suatu kejadian konkrit dan dapat membuat siswa bertanya tentang konsep kunci pokok yang ditemui dalam eksperimen, maka siswa diminta untuk membuat dugaan dengan apa yang akan terjadi. Proses memberikan dugaan ini siswa juga diharapkan memberikan penjelasan atau alasan mengenai dugaan yang diberikan. Dalam memprediksi guru menekankan untuk tidak membatasi gagasan dan konsep yang muncul dari pikiran siswa karena semakin banyak dugaan muncul dari pikiran siswa guru dapat mengerti bagaimana konsep serta pengertian siswa tentang persoalan yang diajukan, guru juga dapat mengetahui miskonsepsi terjadi pada pikiran siswa, sehingga ini akan sangat penting untuk guru dapat membuat penjelasan dengan konsep yang benar. (Suparno, 2007)

Langkah kedua dalam pembelajaran POE adalah *observation*. Dugaan yang diberikan siswa dengan alasan yang diberikan harus dibuktikan dengan mempraktikannya, melihatnya dalam kenyataan seperti melakukan percobaan (*observe*) untuk membuktikan apakah prediksi yang diberikan benar atau tidak.

Langkah ketiga dalam model POE adalah membuat penjelasan (*explanation*) pada langkah ini dugaan siswa ternyata terjadi dalam eksperimennya atau percobaannya, jika ini terjadi siswa akan semakin yakin akan konsepnya. Siswa setelah itu merangkum apa yang

## PROSIDING

Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi

“Membangun Sinergitas dalam Penguatan Pendidikan Karakter pada Era IR 4.0”

Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia, 24 Maret 2018

ISSN : 2621-6477

ditemukannya dan kemudian menguraikan atau menjelaskan dengan lebih lengkap. Siswa akan menemukan pengertian seperti konsep yang benar, namun jika dugaannya tidak benar atau tidak tepat, siswa akan dibantu guru dalam memberikan penjelasan dan siswa juga akan dibantu untuk mengubah dugaannya, dan membenarkan dugaan yang keliru sehingga siswa mengalami perubahan konsep dari konsep yang belum benar menjadi konsep yang benar. Siswa diharapkan tidak akan mudah melupakan konsep-konsep yang telah mereka selidiki, dari suatu kesalahan kebanyakan siswa tidak akan mudah cepat melupakan sesuatu hal.

Aktivitas Guru dan Siswa dalam model pembelajaran POE (*predict-observe-explain*) dapat dilihat pada tabel di bawah ini, aktivitas guru dan siswa dalam model pembelajaran POE (diadaptasi dari Liew dalam Aliyatul, 2017)

**Tabel 1. Aktivitas Guru dan Siswa dalam Model Pembelajaran POE**

<b>Langkah Pembelajaran</b>	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Siswa</b>
Tahap 1 Meramalkan ( <i>Predict</i> )	Memberikan apersepsi terkait materi yang akan di bahas. Bisa melalui demonstrasi/Eksperimen	Memberikan prediksi berdasarkan permasalahan yang diambil dari pengalaman siswa, atau buku yang memandu suatu peristiwa atau fenomena yang akan dibahas
Tahap 2 Mengamati ( <i>Observe</i> )	Sebagai fasilitator dan mediator	Mengobservasi dengan melakukan eksperimen atau percobaan untuk membuktikan prediksi yang telah dibuat, kemudian mencatat hasil pengamatan
Tahap 3 Menjelaskan ( <i>Explain</i> )	Memfasilitasi jalannya diskusi	Mendiskusikan fenomena yang telah diamati secara konseptual-matematis, membandingkan hasil observasi dengan prediksi sebelumnya bersama kelompok masing-masing. Mempresentasikan hasil observasi di kelas, serta kelompok lain memberikan tanggapan, sehingga diperoleh kesimpulan dari permasalahan yang sedang dibahas.

PROSIDING  
Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi  
“Membangun Sinergitas dalam Penguatan Pendidikan Karakter pada Era IR 4.0”  
Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia, 24 Maret 2018  
ISSN : 2621-6477

Menurut Warsono dan Hariyanto (2012) menjelaskan beberapa manfaat yang diperoleh dari penggunaan model pembelajaran POE adalah sebagai berikut: 1) dapat digunakan untuk menggali gagasan awal yang dimiliki oleh siswa dapat dilihat dari hasil prediksi yang dibuat siswa; 2) memberikan informasi kepada guru tentang pemikiran siswa melalui yang dibuat siswa; 3) membangkitkan diskusi baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru; 4) memberikan motivasi kepada siswa untuk menyelidiki konsep yang belum dipahami untuk membuktikan hasil prediksinya; 5) membangkitkan rasa ingin tahu siswa untuk menyelidiki.

IPA dapat dijelaskan sebagai kumpulan pengetahuan dan cara-cara untuk mendapatkan dan mempergunakan pengetahuan. IPA kombinasi dari dua unsur utama yaitu proses dan produk. IPA sebagai proses meliputi keterampilan proses dan sikap ilmiah yang perlu untuk mengembangkan suatu pengetahuan. Sedangkan IPA sebagai produk berupa kumpulan berupa fakta-fakta, konsep, generalisasi, prinsip, teori dan hukum.

Keterampilan proses sains menurut Depdiknas adalah keterampilan yang digunakan peserta didik untuk menyelidiki dunia sekitar mereka serta untuk membangun konsep suatu ilmu pengetahuan. Sedangkan produk IPA diperoleh melalui suatu proses berpikir dan bertindak dalam menghadapi atau merespons masalah-masalah yang ada di lingkungan, yang dikenal sebagai proses ilmiah. Proses IPA yang dikembangkan para ilmuwan dalam mencari pengetahuan dan kebenaran ilmiah itulah yang kemudian disebut sebagai keterampilan proses IPA.

Keterampilan proses dasar berdasarkan Depdiknas terdiri dari: 1) Mengamati yaitu kegiatan melibatkan alat indra. Seperti melihat, mencium, meraba, mendengar dan merasakan. Tahap ini siswa belajar untuk mengumpulkan petunjuk; 2) Menggolongkan/mengklasifikasi ialah memilih berbagai objek atau peristiwa berdasarkan persamaan sifat khususnya, sehingga akan diperoleh kelompok sejenis dari objek atau peristiwa. Pada kegiatan menggolongkan siswa dikembangkan kemampuan menghimpun hasil pengamatan dan menyajikannya dalam table pengamatan; 3) Mengukur adalah membandingkan suatu yang diukur dengan satuan ukuran tertentu yang sudah ditentukan

## PROSIDING

Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi

“Membangun Sinergitas dalam Penguatan Pendidikan Karakter pada Era IR 4.0”

Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia, 24 Maret 2018

ISSN : 2621-6477

sebelumnya. Pada kegiatan mengukur diperlukan suatu alat ukur; 4) Mengkomunikasikan adalah kegiatan menyampaikan data yang diperoleh dari fakta-fakta yang ditemukan, konsep maupun prinsip ilmu pengetahuan menggunakan berbagai bentuk seperti laporan tertulis, audio, visual, atau audio visual; 5) Menginterpretasi data yaitu memberi makna pada data yang diperoleh diartikan; 6) Memprediksi yaitu menduga sesuatu yang akan terjadi berdasarkan pola-pola peristiwa atau fakta yang sudah terjadi. Prediksi dilakukan mengenal kesamaan berdasarkan pengetahuan yang sudah ada, mengenal kejadian dari suatu peristiwa berdasarkan pola kecenderungan; 7) Menggunakan alat yaitu kegiatan merangkai dan memanfaatkan alat. Menggunakan alat juga harus dengan fungsinya; 8) Melakukan percobaan adalah keterampilan untuk melakukan pengujian terhadap ide-ide dari fakta-fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan sehingga diperoleh informasi yang diterima atau ditolak; 9) Menyimpulkan adalah keterampilan memutuskan keadaan suatu objek berdasarkan dari fakta, konsep, prinsip yang diketahui.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian eksperimen ini menggunakan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Pada desain penelitian ini terdapat 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen merupakan kelompok yang diberikan perlakuan dan kelompok kontrol merupakan kelompok yang tidak diberikan perlakuan sehingga berfungsi sebagai pembanding. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh murid kelas V SDN No. 167 Inpres Malewang Kabupaten Takalar pada tahun ajaran 2016/2017.

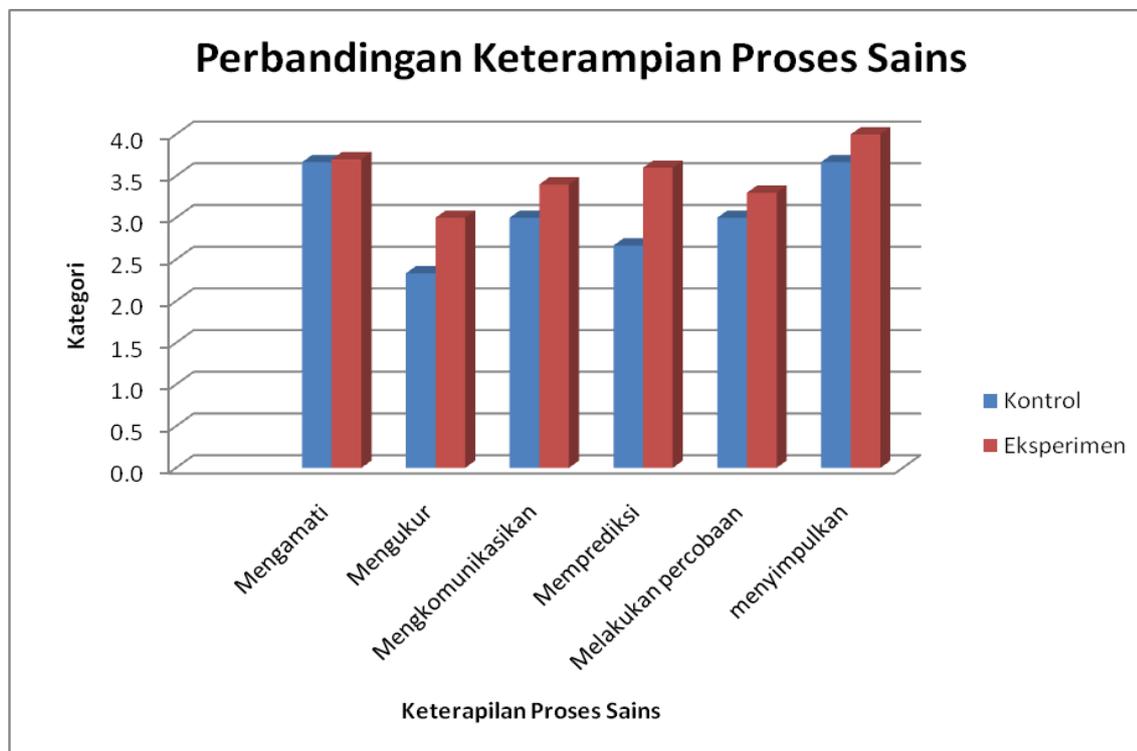
Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan berlaku untuk umum atau generalisasi (Dr. Ucu Cahyana, 2015:154). Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan materi melalui penggambaran karakteristik distribusi nilai pencapaian hasil belajar IPA murid yang dibelajarkan dengan model pembelajaran POE. Terdiri dari nilai rata-rata (*mean*), median, modus, standar deviasi, nilai tertinggi, dan nilai terendah.

Pada analisis statistik analisis inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Uji hipotesis dilakukan uji beda (uji-t). sebelum dilakukan uji pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data dilakukan uji normalitas data, dimana semua data diolah pada sistem *statistical package for social science* (SPSS).

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Tiga langkah utama dari model pembelajaran POE menurut Indrawati dan Setiawan (2009), ketiga tugas siswa dalam model pembelajaran POE yaitu: (1) *Predict*: pada tahap ini siswa diminta untuk menduga yang terjadi terhadap suatu fenomena yang akan dipelajari; (2) *Observe*: pada tahap ini guru melaksanakan kegiatan, menunjukkan proses atau demonstrasi dan peserta didik diminta untuk mencatat dan mengamati yang terjadi dan mencocokkan dengan dugaannya; (3) *Explain*: pada tahap ini, guru meminta peserta didik untuk mengajukan hipotesis mengenai mengapa terjadi seperti yang mereka lakukan dan menjelaskan perbedaan antara prediksi yang dibuatnya dengan hasil observasinya.

Berdasarkan analisis hasil observasi keterlaksanaan keterampilan proses digunakan enam keterampilan proses yaitu: mengamati, mengukur, mengkomunikasikan, memprediksi, melakukan percobaan, dan menyimpulkan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh hasil pada Gambar 1.



**Gambar 1. Perbandingan Keterampilan Proses Sains**

Jadi berdasarkan tabel di atas, dapat dibandingkan bahwa keterampilan proses sains kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan selama proses pembelajaran dengan model *Predict Observe Explain* (POE) diperoleh data yang menunjukkan bahwa model tersebut dapat meningkatkan keterampilan proses sains.

Peningkatan keterampilan proses sains ini dapat disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan. Pembelajaran menggunakan model POE dapat meningkatkan kesempatan siswa dalam mengamati, mengukur, mengkomunikasikan, memprediksi, melakukan percobaan, dan menyimpulkan dan mendukung pemahaman konseptual yang didapatkan dengan benar.

PROSIDING

Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi

“Membangun Sinergitas dalam Penguatan Pendidikan Karakter pada Era IR 4.0”

Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia, 24 Maret 2018

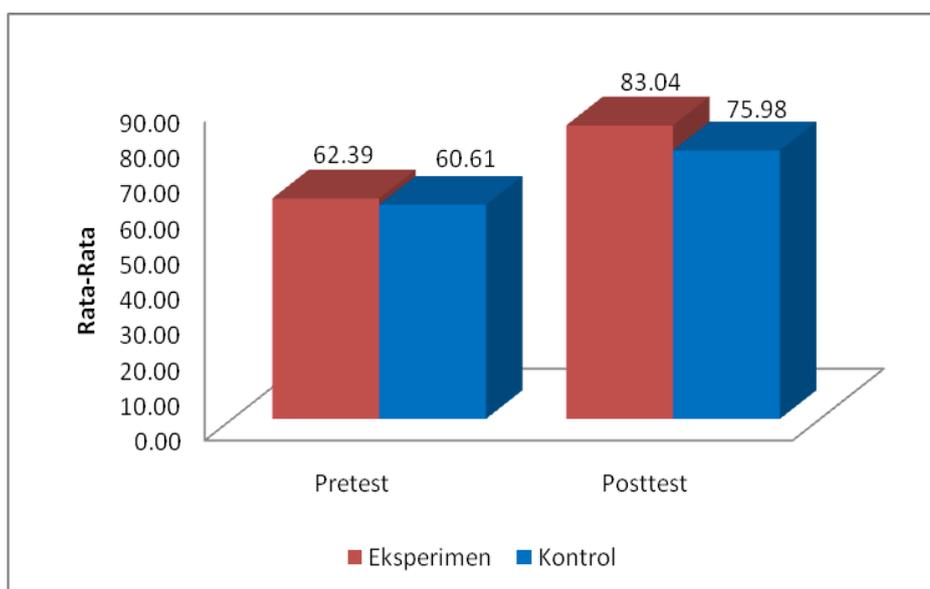
ISSN : 2621-6477

Data yang dideskripsikan antara lain hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dari perhitungan analisis deskriptif diperoleh hasil pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Skor	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah siswa	25	25	28	28
Rata-rata	62.39	83.04	60.61	75.98
Mean	65	85	65	80
Standar Deviasi	8.48	6.79	9.70	9.23

Hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan jumlah 25 siswa untuk *pretest* rata-rata 62,39, mean 65, standar deviasi 8,48 dan untuk *posttest* rata-rata 83,04, mean 85, standar deviasi 6,79. Hasil belajar siswa kelas kontrol dengan jumlah 28 siswa untuk *pretest* rata-rata 60,61, mean 65, standar deviasi 9,70 dan untuk *posttest* rata-rata 75,98, mean 80, standar deviasi 9,23. Lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram Gambar 2.



**Gambar 2. Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttes***

PROSIDING  
Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi  
“Membangun Sinergitas dalam Penguatan Pendidikan Karakter pada Era IR 4.0”  
Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia, 24 Maret 2018  
ISSN : 2621-6477

Proses pembelajaran di kelas yang dilakukan dengan model *Predict, Observe, Discuss, dan Explain* (POE) akan menghasilkan hasil belajar yang lebih baik dibanding proses pembelajaran di kelas dengan metode ceramah dan tanya jawab. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen, memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengobservasi secara langsung dan nyata terhadap materi yang sedang dipelajari sehingga siswa dapat berpartisipasi dengan aktif.

Tahapan dalam model pembelajaran POE dapat merangsang keaktifan dari siswa. Ada tiga langkah yang sesuai dengan namanya yaitu : 1) *Predict* atau prediksi yaitu siswa membuat prediksi dan memperkirakan hasil dari eksperimen yang akan dilakukan pada langkah berikutnya. Dalam membuat prediksi, siswa dibebaskan berfikir seluas-luasnya sesuai dengan pengetahuannya tanpa batasan dari guru; 2) *Observe* atau observasi yaitu siswa mengamati atau melihat eksperimen. Bagian terpenting dalam langkah ini adalah mengkonfirmasi prediksi yang telah dibuat. Dengan melakukan percobaan langsung akan memberikan dampak khusus pada pemahaman siswa; 3) *Explain* atau menjelaskan yaitu siswa membandingkan hasil pengamatan dalam observasi dengan prediksi kemudian membuat penjelasan berdasarkan pengetahuan sendiri (Nesli, 2012).

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Selain itu, uji normalitas digunakan untuk menentukan statistik yang akan digunakan, apakah menggunakan statistik parametrik atau statistik non parametrik. Data yang digunakan untuk uji normalitas adalah data *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis data melalui SPSS 20, diperoleh *Asymp. Sig.*  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa data nilai tersebut berdistribusi normal.

Uji perhitungan *t-test*, diperoleh  $t_{hitung} = 4,097$  dengan  $t_{tabel} = t_{(0,95;85)} = 1,664$ . Karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, artinya rata-rata hasil belajar IPA menggunakan model POE lebih besar dari pada rata-rata hasil belajar IPA dengan menggunakan metode guru secara konvensional. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa menggunakan pembelajaran IPA berorientasi POE lebih efektif dari pada menggunakan model konvensional terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas V SDN No. 167 Inpres Malewang.

PROSIDING  
Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi  
“Membangun Sinergitas dalam Penguatan Pendidikan Karakter pada Era IR 4.0”  
Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia, 24 Maret 2018  
ISSN : 2621-6477

Penilaian pada penggunaan model POE meliputi penilaian proses yang dilakukan pada proses pembelajaran dan juga penilaian hasil yang dilakukan pada akhir pembelajaran. Penilaian proses melalui pengamatan aktivitas siswa dan hasil melalui tes formatif akan menciptakan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada hasil tetapi juga proses yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran.

Pembelajaran menggunakan model POE dapat meningkatkan kesempatan berharga siswa dalam mengkritik ide, menyampaikan pendapat dan mendukung pemahaman konseptual yang didapatkan dengan benar (Ayhan, 2013). Salah satu tahapan tersebut adalah *observe* atau observasi yang dapat dilakukan dengan metode eksperimen. Menurut teori konstruktivis pembelajar dapat menerjemahkan pengalaman dengan mengkonstruksinya, sehingga dapat digunakan untuk menerjemahkan objek dan kejadian baru (Suyono, 2011). Salah satu cara untuk mendorong konstruksi pengetahuan yang efektif adalah dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksperimen dalam proses pembelajaran. (Ormord, 2008).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar belajar siswa. Peningkatan ketercapaian keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dapat juga meningkatkan hasil belajar siswa yang dilihat dari hasil belajar aspek Uji perhitungan *t-test*, diperoleh  $t_{hitung} = 4,097$  dengan  $t_{tabel} = t_{(0,95;85)} = 1,664$ . Karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, artinya rata-rata hasil belajar IPA menggunakan model POE lebih besar dari pada rata-rata hasil belajar IPA dengan menggunakan metode guru secara konvensional. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa menggunakan pembelajaran IPA berorientasi POE lebih efektif dari pada menggunakan model konvensional terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas V SDN No. 167 Inpres Malewang.

PROSIDING  
Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi  
“Membangun Sinergitas dalam Penguatan Pendidikan Karakter pada Era IR 4.0”  
Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia, 24 Maret 2018  
ISSN : 2621-6477

Saran yang dapat diberikan: 1) Pembelajaran dengan model *Predict Observe Explain* (POE) dapat diterapkan, sehingga dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa; 2) Guru dalam menggunakan model POE dapat memperhatikan langkah-langkah atau kegiatan pembelajaran serta aspek-aspek yang mempengaruhi kualitas pembelajaran sehingga memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ayhan, C. dan Yavuz, D. 2013. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*. 86(1): 1-10.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Indrawati & Setiawan, W. 2009. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan untuk Guru SD*. Bandung: PPPPTK IPA.
- Joyce, B., Marsha W & Emily C. 2009. *Models of Theaching edisi kedelapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Liew. C. W., & D. F. Treagust. 2004. The effectiveness of Predict-Observe-Explain Tasks in Diagnosing Students' Understanding of Science and In Identifying their levels of Achievement. *Tesis*.
- Mulyasa. 2006. *Menjadi Guru Profesional (Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nesli,K., Atma, Y. dan Alipasa, A. 2012. *International Journal Of Science and Mathematics Education*. 11: 555-574.
- Ormord, Jeanne Ellis. 2008. *Psikologi Pendidikan Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 *tentang Standar Isi pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: (Tidak diterbitkan).
- Suyanto, YP, Hadi Susanto, & Suharto Linuwih. 2012. Keefektifan Penggunaan Strategi *Predict, Observe and Explain* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa. Semarang: Unnes Physics Education *Journal* ISSN NO 2257-6935.
- Suyono dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran; Teori dan Konsep Dasar*. Jakarta: Rosdakarya.

PROSIDING  
Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi  
“Membangun Sinergitas dalam Penguatan Pendidikan Karakter pada Era IR 4.0”  
Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia, 24 Maret 2018  
ISSN : 2621-6477

- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Liew, C.W. 2004. *The Effectiveness of Predict, Observe, Explain Technique in Diagnosing Students' Understanding of Science and Identifying Their Level of Achievement*.
- Suparno, Paul. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik & Menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Aliyatul Muna, Izza. 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*