



Model Pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) Solusi Alternatif Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam

Giry Marhento*

¹Pendidikan Biologi Fakultas MIPA Universitas Indraprasta PGRI

* E-mail: giry-marhento@gmail.com

Info Artikel

Kata kunci:

Model Pembelajaran, POE, Hasil Belajar, IPA

Abstrak

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui dan menganalisis upaya meningkatkan hasil belajar ilmu pengetahuan alam siswa melalui model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan teknik penelitian tindakan kelas (*class room action reseach*) yaitu suatu tindakan yang dilakukan oleh guru untuk memperbaiki pengajaran dengan cara melakukan perubahan dan mempelajari akibat dari perubahan itu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam dengan penerapan model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) dalam proses belajar mengajar sangat sesuai dengan hasil belajar siswa sangat tinggi, memprediksi mengobservasi dan menjelaskan, situasi belajar semakin menyenangkan dan diminati siswa. Metode penelitian dilakukan dengan melakukan pra siklus, siklus I sampai dengan siklus III siklus. Berdasarkan hasil prosentase yang diperoleh pada siklus I sebesar 71,65% dirasa kurang maksimal, kemudian diperbaiki pada siklus II, dengan hasil prosentase diperoleh adalah 82,9% dan diperbaiki untuk dilanjutkan ke siklus selanjutnya agar mendapat nilai maksimal, sedangkan pada siklus III hasil yang diperoleh 94,3%. Hal ini menunjukkan kemajuan, dimana siswa telah mendapatkan hasil belajar yang baik dari siklus I sampai dengan siklus III.

How to Cite: Marhento, G. (2020). Model Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) Solusi Alternatif Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam. *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 1 (1): 267-272.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Sejalan dengan perkembangan dunia pendidikan yang semakin pesat menuntut lembaga pendidikan untuk lebih dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Pendidikan adalah upaya pengembangan potensi anak didik. Dengan demikian, anak harus dipandang sebagai organisme yang sedang berkembang dan memiliki potensi. Tugas pendidikan adalah mengembangkan potensi yang dimiliki anak didik, bukan menjejalkan materi pelajaran atau memaksa agar anak dapat menghafal data dan fakta.

Kurikulum dan pembelajaran, merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Hubungan keduanya sangat penting dan saling membutuhkan, apa yang dideskripsikan kurikulum harus memberikan petunjuk dalam proses pembelajaran dalam kelas. Kurikulum merupakan salah satu komponen yang memiliki peran penting dalam sistem pendidikan, sebab dalam kurikulum bukan hanya dirumuskan dalam tujuan yang harus dicapai sehingga memperjelas arah pendidikan, akan tetapi juga memberikan pemahaman tentang pengalaman belajar yang harus dimiliki siswa.

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berfikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sehingga pengembangan kemampuan peserta didik dalam bidang IPA merupakan salah satu kunci keberhasilan peningkatan kemampuan dalam menyesuaikan diri dengan perubahan dunia memasuki era teknologi informasi. Ilmu pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga

IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep dan prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan kehidupan sehari-hari. Pada aspek biologi, IPA mengkaji berbagai persoalan yang terkait dengan berbagai fenomena pada makhluk hidup berbagai tingkat organisasi kehidupan dan interaksinya dengan faktor lingkungan. Cakupan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dimaksudkan untuk memperoleh kompetensi dasar Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta membudayakan berfikir secara ilmiah, kritis, kreatif, dan mandiri.

Biologi sebagai salah satu bidang IPA yang menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilih informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari. Salah satu tujuan dari mata pelajaran biologi di SMP adalah memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain. (Depdiknas, 2006).

Berdasarkan tinjauan dari kurikulum 2013 serta uraian diatas pembelajaran saat ini menuntut agar siswa belajar melalui pengalaman-pengalaman langsung sehingga pelajaran lebih menarik dan siswa akan lebih aktif. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang bersifat pada siswa. Meskipun saat ini banyak bermunculan model-model pembelajaran yang berpusat kepada siswa, namun dalam pelaksanaannya guru seringkali menggunakan model dan metode pembelajaran yang sama dalam menyampaikan materi akan menimbulkan kejenuhan pada siswa.

Dewasa ini dibutuhkan pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung. Hal tersebut dapat berupa kegiatan memprediksi terhadap pola-pola apa yang mungkin dapat diamati, kegiatan pengamatan atau observasi, serta kegiatan yang dapat melatih retorika siswa yaitu mengkomunikasikan atau menjelaskan keterkaitan antara prediksi dan hasil observasi pada orang lain, sehingga kegiatan akan lebih bermakna bagi siswa. Informasi global dapat masuk dengan mudah pada saat ini, hal tersebut selain informasi yang bersifat baik, informasi yang bersifat buruk akan terus mengalir tanpa henti, sehingga dapat mempengaruhi sifat mental anak.

Oleh karena itu, dibutuhkan kemampuan berfikir yang jelas dan imajinatif, menilai bukti, bermain logika, dan mencari alternatif untuk menemukan suatu solusi, memberi anak sebuah rute yang jelas ditengah kekacauan pemikiran pada jaman teknologi dan globalisasi saat ini. Berdasarkan alasan tersebut hendaknya hasil belajar biologi siswa dapat dijadikan acuan indikator keberhasilan belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran alternatif yang dapat menjembatani permasalahan diatas adalah dengan penerapan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*). Model pembelajaran POE diperkenalkan pertama kali oleh White dan Gustone pada tahun 1992. Model pembelajaran POE adalah model pembelajaran dengan urutan proses pembangunan pengetahuan dengan terlebih dulu meramalkan solusi dari permasalahan, lalu melakukan eksperimen untuk membuktikan ramalan, dan terakhir menjelaskan hasil eksperimen (Sardiman, 2010). Melalui model pembelajaran POE diharapkan hasil belajar biologi siswa lebih meningkat. Model pembelajaran POE memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, melakukan pengamatan terhadap fenomena yang terjadi, serta mengkomunikasikan pemikiran dan hasil diskusinya sehingga siswa lebih memahami dan menguasai konsep yang diajarkan.

Berdasarkan latar belakang penelitian ini maka dapat dirumuskan yaitu bagaimana upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *POE (Predict, Observe, Explain)* pada pembelajaran IPA serta tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran *POE (Predict, Observe, Explain)* pada pembelajaran IPA serta dapat menjadi alternatif model pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan jenis metode penelitian tindakan kelas (PTK). Metode penelitian tindakan kelas digunakan sebagai bentuk tindakan responsif terhadap hasil belajar IPA melalui model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) yang belum mencapai target KKM. Konsep inti PTK dalam satu siklus terdiri dari beberapa langkah yaitu dimulai dari perencanaan lalu aksi atau tindakan dilanjutkan ke obsevasi dan refleksi sebagai penutup tindakan untuk menentukan hasil. Dalam penelitian tindakan kelas, peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran IPA kelas VII.2. Peneliti adalah sebagai observer, sedangkan guru mata pelajaran IPA kelas VII.2 sebagai guru yang melaksanakan pembelajaran sesuai tahap perencanaan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi tentang kegiatan pembelajaran siswa dengan model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*). Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah tes pilihan ganda. Tes Observasi kemampuan hasil belajar siswa digunakan oleh guru dan peneliti untuk mengukur kemampuan afektif siswa selama proses pembelajaran. Pada penelitian tindakan kelas ini, sumber data berasal dari siswa kelas VII.2 dan guru mata pelajaran IPA kelas VII.2. Data yang berasal dari siswa diperoleh melalui tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda. Tes berbentuk pilihan ganda dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Selain itu, digunakan juga lembar catatan lapangan untuk mencatat setiap kejadian yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar kuesioner terhadap siswa digunakan pada akhir siklus. Data yang diperoleh berasal dari guru mata pelajaran IPA kelas VII.2 diperoleh dari hasil wawancara pada setiap akhir siklus. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu penelitian. Sebuah penelitian dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan.

Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi dengan jalan memanfaatkan peneliti untuk keperluan pengecekan kembali derajat kepercayaan data. Pemanfaatan dalam hal ini adalah guru biologi kelas VII.2 dan peneliti yang dapat membantu mengurangi kesalahan dalam pengumpulan data. Data yang dikumpulkan pada setiap kegiatan observasi dari pelaksanaan siklus penelitian dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan teknik persentase untuk kecenderungan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran. Peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari tes hasil belajar pada setiap akhir siklus. Indikator keberhasilan pada penelitian adalah sekurang-kurangnya 70% siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya untuk mencapai KKM yaitu 80% pada siklus III. Skala Kuantitatif digunakan rumus :

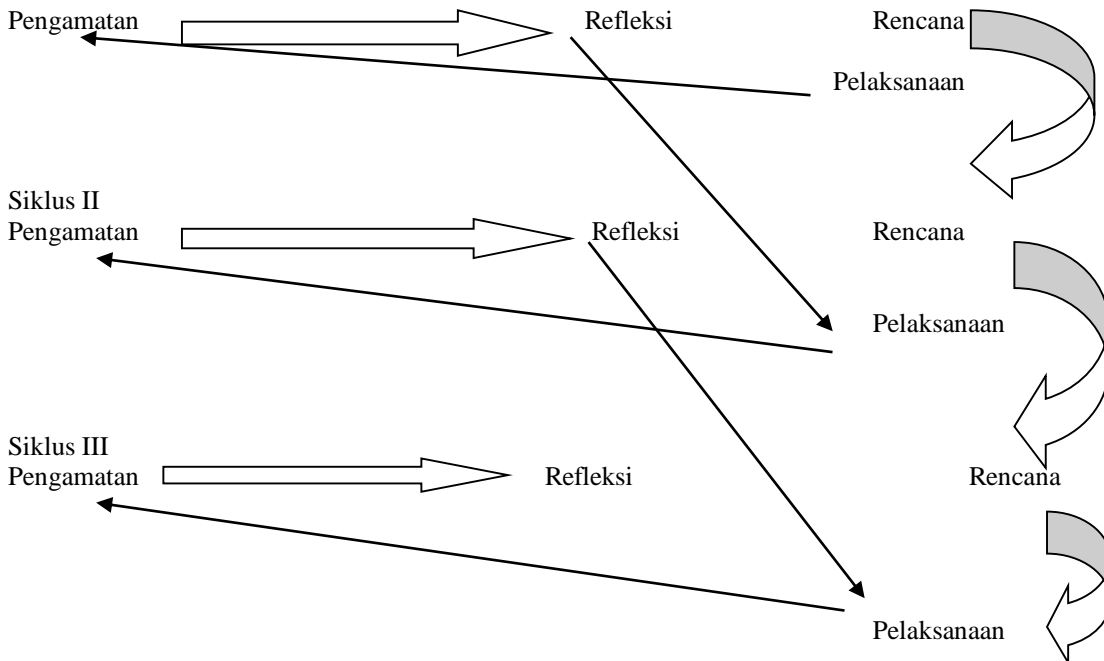
$$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :

- P = Prosentase jawaban
- f = Frekuensi jawaban
- n = Banyaknya responden

Bagan Rancangan Siklus Pelaksanaan PTK Model Spiral

Siklus I :



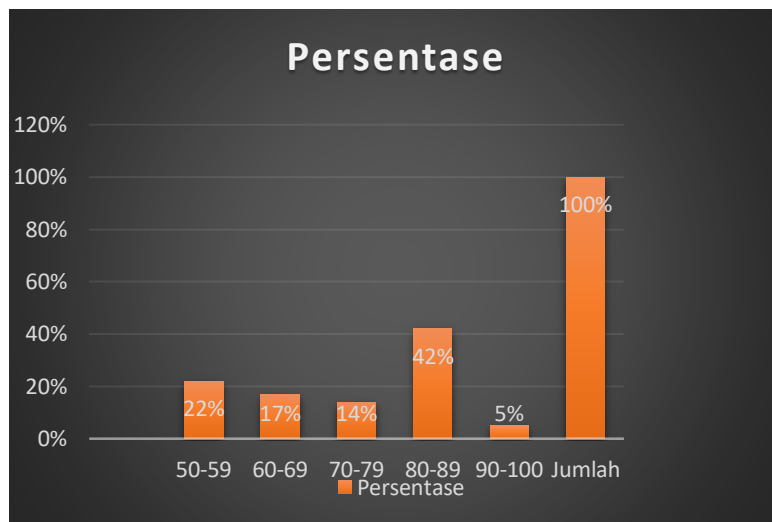
Bagan 1. Rancangan Siklus Penelitian Kelas Model Spiral

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap analisis data siklus I, peneliti membuat tabel untuk memudahkan dalam memahami siklus I.

Tabel Data Hasil Evaluasi Siklus I

Interval Nilai	Frekuensi	Persentase
50 - 59	8	22%
60 - 69	6	17%
70 - 79	5	14%
80 - 89	15	42%
90 - 100	2	5%
Jumlah	36	100%



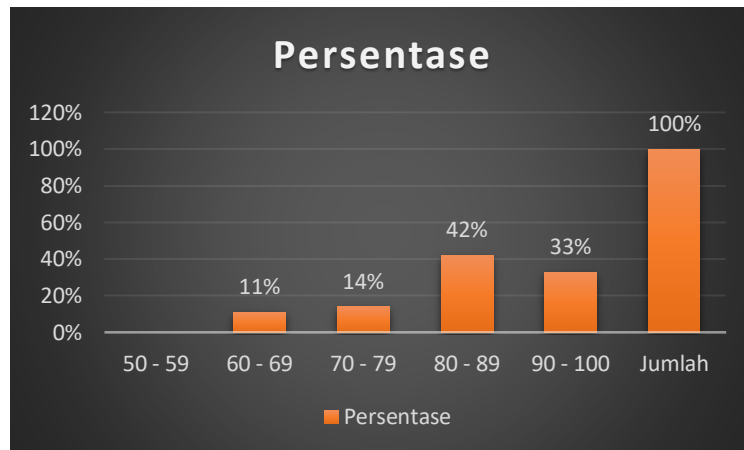
Grafik Histogram Data Hasil Evaluasi Siklus I

Rata-rata nilai afektif siswa yang diperoleh pada siklus I, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 14 siswa atau 38,89% yang memperoleh nilai di bawah KKM, sedangkan sebanyak 22 siswa atau 61,11% dari jumlah seluruh siswa telah mencapai KKM. Nilai rata-rata data hasil evaluasi siklus I sebesar 71,65 dengan skor tertinggi 100 dan terendah 50.

Pada tahap analisis data siklus II, peneliti membuat tabel untuk memudahkan dalam memahami siklus II.

Tabel Data Hasil Evaluasi Siklus II

Interval Nilai	Frekuensi	Persentase
50 - 59		
60 - 69	4	11%
70 - 79	5	14%
80 - 89	15	42%
90 - 100	12	33%
Jumlah	36	100%



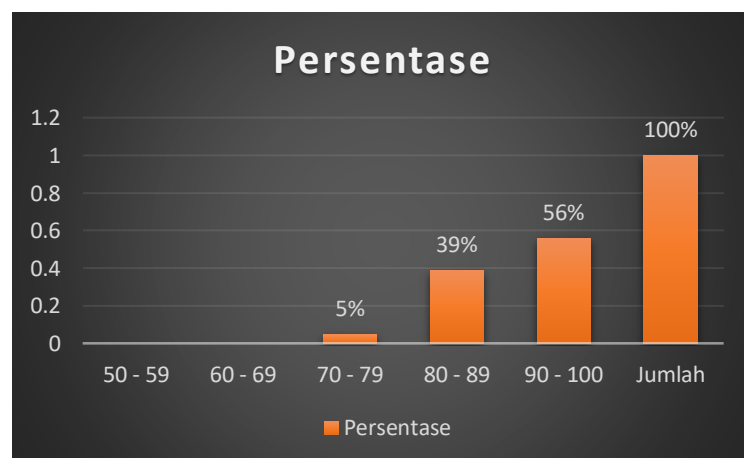
Grafik Data Hasil Evaluasi Siklus II

Pada siklus II proses pembelajaran berjalan dengan aktif, kreatif, dan menyenangkan, hal ini terjadi karena guru melaksanakan pembelajaran melalui model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) sehingga siswa terlibat langsung dan membuat siswa lebih aktif. Guru berusaha menjadikan siswa sebagai subjek belajar, dengan demikian siswa tidak hanya duduk diam melainkan mengikuti proses pembelajaran dengan penuh semangat. Harapannya pada penilaian akhir siswa dapat mencapai hasil belajar yang maksimal sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah. Berdasarkan pada tabel di atas bahwa tes formatif yang dilaksanakan setelah pembelajaran pada siklus II, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 4 siswa atau 11,11% yang memperoleh nilai di bawah KKM, sedangkan sebanyak 32 siswa atau 88,89% dari jumlah seluruh siswa telah mencapai nilai KKM. Nilai rata-rata data hasil evaluasi siklus II sebesar 82,9 dengan nilai tertinggi 100 dan terendah 60. Untuk itu, maka tindakan pembelajaran akan dilanjutkan ke siklus berikutnya dengan harapan semua siswa dapat mencapai hasil belajar secara individual.

Pada tahap analisis data siklus III, peneliti membuat tabel untuk memudahkan dalam memahami siklus III.

Tabel Data Hasil Evaluasi Siklus III

Interval Nilai	Frekuensi	Persentase
50 - 59		
60 - 69		
70 - 79	2	5%
80 - 89	14	39%
90 - 100	20	56%
Jumlah	36	100%



Grafik Histogram Data Hasil Evaluasi Siklus III

Berdasarkan pada tabel di atas bahwa tes formatif yang dilaksanakan setelah pembelajaran siklus III, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa telah mencapai KKM. Nilai rata-rata data hasil evaluasi siklus III sebesar 94,3 dengan nilai tertinggi 100 dan terendah 70.

Kegiatan siswa melalui model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) dalam proses pembelajaran dapat menimbulkan aktif dan kreatif pada siswa yaitu semangat dan antusias siswa dalam mengikuti pelajaran IPA biologi setelah dilaksanakan pembelajaran. Penerapan model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) dalam pembelajaran IPA biologi yang dilaksanakan selama siklus I sampai siklus III dapat meningkatkan hasil belajar pada standar kompetensi memahami saling ketergantungan dalam ekosistem. Nilai rata-rata ulangan awal pada siklus I adalah 71,65. Nilai ini memenuhi nilai KKM yaitu 70. Menerapkan model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) terjadi peningkatan nilai rata-rata yaitu 82,9 pada siklus II dan 94,3 pada siklus III.

Pembahasan hasil penelitian dalam penerapan model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) dapat meningkatkan siswa lebih aktif dan kreatif memprediksi, mengobservasi dan menjelaskan. Kegiatan siswa melalui model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan siswa lebih aktif dan kreatif untuk memprediksi, mengobservasi dan menjelaskan. Siswa semakin bersemangat mengikuti pembelajaran IPA, pada pelaksanaannya siklus I siswa masih banyak yang belum memberikan respon positif, masih banyak siswa yang mengobrol dan tidak fokus karena mereka belum terbiasa. Tetapi pada siklus II siswa sudah dapat memberikan respon positif yang ditandai dengan antusias siswa mengikuti proses pembelajaran dan pada siklus III siswa sudah terbiasa dan semangat dalam mengikuti pelajaran IPA. Penerapan model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) dalam proses belajar mengajar selama siklus I sampai dengan siklus III dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Nilai rata-rata siklus I sebagai nilai awal adalah 71,65. Setelah menerapkan metode diskusi dalam proses belajar mengajar terjadi peningkatan nilai rata-rata yaitu 82,9 pada siklus II, 94,3 pada siklus III. Peningkatan hasil belajar siswa disebabkan oleh aktivitas-aktivitas belajar yang dialami sendiri oleh siswa. Adanya kerjasama dan saling membantu antar kelompok menyebabkan siswa lebih aktif dan kreatif. Dengan model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) siswa menjadi lebih aktif dan kreatif dalam memahami materi yang disampaikan guru sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Penerapan model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) dalam proses belajar mengajar ternyata dapat meningkatkan siswa lebih aktif dan kreatif yaitu proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan dalam mengemukakan pendapat untuk memprediksi, mengobservasi dan menjelaskan. Hasil belajar IPA biologi pada setiap siklus diperoleh nilai rata-rata, pada tes siklus I nilai rata-rata adalah 71,65, pada siklus II nilai rata-rata adalah 82,9 dan pada siklus III nilai rata-rata adalah 94,3 serta sebanyak 36 siswa sudah memenuhi KKM. Ini membuktikan bahwa ada peningkatan hasil belajar IPA. Model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) dalam proses belajar mengajar yang dilakukan oleh peneliti masih jauh dari sempurna, terdapat banyak perbaikan yang dapat dilakukan, seperti penggunaan metode yang bervariasi, pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada siswa. Bagi guru diharapkan dengan menerapkan model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) dalam proses belajar mengajar dapat termotivasi dan meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih baik di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu. (2007). *Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arshad, Azhar. (2004). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Dalyono. (2005). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Direktorat Tenaga Kependidikan. (2008). *Strategi Pembelajaran dan pemilihannya*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Hamalik. (2009). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Karmana. (2007). *Cerdas Belajar Biologi*. Bandung : Raja Grafindo Persada.
- Mulyasa. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Sardiman. (2010). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Press.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukardi. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta : Bumi Aksara
- Sumarwan. (2007). *IPA SMP untuk Kelas VII*. Jakarta : Erlangga.
- Tirtarahardja dan La sulo. (2005). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.