

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN* (POE) BERBANTUAN MATERI BERMUATAN KEARIFAN LOKAL TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV

N. Pt. Evi Yupani<sup>1</sup>, N. Nyn. Garminah<sup>2</sup>, L. Pt. Putrini Mahadewi<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan PGSD, <sup>3</sup>Jurusan TP, FIP  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: eviyupani@yahoo.com<sup>1</sup>, garninyoman@yahoo.co.id<sup>2</sup>,  
mahadewi@undiksha.ac.id<sup>3</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal dan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV di Gugus III Kecamatan Jembrana tahun pelajaran 2012/2013. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan *non-equivalen post-test only control group design*. Populasi penelitian berjumlah 9 kelas dan sampel yang digunakan 2 kelas. Data hasil belajar IPA, dikumpulkan dengan metode tes. Instrument yang digunakan adalah tes objektif pilihan ganda. Data dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal dengan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji hipotesis menggunakan uji-t, karena  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} = 3,81 > t_{tabel} = 2,000$ ) dan rerata kelompok eksperimen lebih tinggi dari rerata kelompok kontrol ( $\bar{X}_{eksperimen} = 21,4 > \bar{X}_{kontrol} = 17,3$ ). Dengan demikian model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal berpengaruh terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV di Gugus III Kecamatan Jembrana tahun pelajaran 2012/2013.

**Kata-kata kunci:** *Predict-Observe-Explain* (POE), kearifan lokal, hasil belajar

## Abstract

This study aimed to determine differences in outcome between groups of students learn science learners and learning model *Predict-Observe-Explain* (POE) assisted local wisdom laden material groups of students who are learning with conventional learning models in grade IV in Jembrana District Cluster III school year 2012/2013. This study is a quasi-experimental research design with non-equivalent post-tes only control group design. The study population amounted to 9 classes and class 2 samples used. Science learning outcomes data, collected by the test method. Instrument used was a multiple choice objective tests. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics with t-test Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics with t-test. The results showed a significant difference between the groups of students who use leaning model *Predict-Observe-Explain* (POE) assisted local wisdom laden material with groups of students who use conventional learning models. This can be seen from the results of hypothesis testing using t-test, because  $t_{hitung}$  is greater than  $t_{table}$  ( $t_{hitung} = 3,81 > t_{tabel} = 2,000$ ) and the mean of the experimental group is higher than the average of the control group ( $\bar{X}_{eksperimen} = 21,4 > \bar{X}_{kontrol} = 17,3$ ). Thus learning model *Predict-Observe-Explain* (POE) assisted local

wisdom laden material effect on science learning outcomes in grade IV in Jembrana District Cluster III school year 2012/2013.

**Keywords:** Predict-Observe-Explain (POE), local wisdom, learning out

## PENDAHULUAN

Pendidikan telah menjadi salah satu kebutuhan yang penting dalam kehidupan manusia. Hal ini dikarenakan peran pendidikan sangat besar dalam mensejahterakan kehidupan manusia itu sendiri. Melalui pengalaman dan pendidikan yang diperoleh, seseorang dapat memanfaatkan dan menerapkan ilmu pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang diungkapkan oleh Sanjaya (2010:2) pendidikan diarahkan untuk membentuk manusia yang cerdas, memiliki kemampuan memecahkan masalah hidup, serta membentuk manusia yang kreatif dan inovatif. Terbentuknya manusia yang cerdas, memiliki kemampuan memecahkan masalah hidup, kreatif dan inovatif akan menunjukkan kualitas sumber daya manusia. Semakin tinggi kualitas sumber daya manusia maka manusia memiliki kesiapan untuk menghadapi kemajuan iptek yang semakin berkembang dalam kehidupan global. Namun salah satu masalah yang mendasar yang dihadapi dunia pendidikan adalah rendahnya hasil belajar siswa. Dari hal itu perlu dilakukan suatu penanganan atau upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Upaya peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia ditandai dengan adanya penyempurnaan-penyempurnaan yang dilaksanakan oleh pemerintah pada setiap aspek pendidikan. Selain dengan penyediaan dana pendidikan yang begitu besar, berbagai upaya lain juga telah ditempuh dalam meningkatkan kualitas pendidikan, antara lain: pengembangan model pembelajaran, diadakannya penerangan bagi guru-guru, penyebaran guru, perbaikan sarana dan prasarana pendidikan, serta pembaharuan kurikulum. Pembaharuan kurikulum yang dilakukan oleh pemerintah dari KBK menjadi KTSP, bahkan saat ini telah disosialisasikan dan akan diterapkan kurikulum 2013.

Pembaharuan kurikulum menuntut seorang guru untuk mengembangkan pembelajaran seperti pengembangan Silabus dan RPP. "Namun fakta menunjukkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas guru masih lebih banyak menggunakan sumber belajar tunggal berupa buku ajar yang dipegang siswa dan hanya menggunakan LKS yang berisi sekumpulan pertanyaan" (Warpala, dkk, 2010:302). Fenomena ini disebabkan karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh guru seperti kurangnya kemampuan guru untuk mengemas bahan ajar, banyak guru yang tidak menggunakan media, kurang pahaminya guru terhadap sumber-sumber lokal yang dapat digunakan sebagai suplemen bahan ajar, serta kurangnya kemampuan guru untuk menerapkan model pembelajaran yang inovatif.

Dewasa ini pembelajaran IPA berkembang sangat pesat. Mengingat pentingnya peranan IPA dalam kehidupan sehari-hari, terutama berkaitan dengan perkembangan IPTEK dan perkembangan industri. Setiap siswa dituntut mampu menguasai IPA karena merupakan suatu pelajaran yang sangat penting diajarkan pada pembelajaran sekolah dasar. Menurut Sudana, dkk., (2010:6), alasan pentingnya pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah "(1) IPA dapat membantu anak-anak untuk dapat memahami mata pelajaran lain terutama bahasa dan matematika, (2) IPA di sekolah dasar merupakan pendidikan terminal untuk anak-anak, selama di sekolah dasar itulah mereka dapat mengenal lingkungannya secara logis dan sistematis, (3) IPA SD benar-benar menyenangkan, anak-anak di manapun diam-diam tertarik dengan masalah-masalah kecil, baik masalah buatan maupun masalah kebetulan dari alam sekitarnya. Apabila pembelajaran IPA dapat dipusatkan ke arah masalah-masalah seperti itu, melakukan eksplorasi menjadi jalan untuk mengungkap apa yang diminta siswa, maka

tidak ada pelajaran lain yang menggiurkan dan menakjubkan selain IPA”.

Kenyataan yang ditemukan pada pembelajaran IPA siswa cenderung menghapal informasi atau konsep dan tidak mengembangkan kemampuan yang dimilikinya untuk berpikir kritis dan sistematis serta tidak dapat mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan nyata. Pada akhirnya akan berdampak rendahnya hasil belajar siswa.

Rendahnya hasil belajar siswa tersebut terkait dengan komponen-komponen pembelajaran IPA di sekolah, diantaranya kurikulum, media, pendekatan, model, dan evaluasi. Pembelajaran IPA yang digunakan di beberapa sekolah dasar (SD) masih menggunakan pendekatan konvensional yang didominasi metode ceramah dan pemberian tugas. Siswa kurang dilibatkan sepenuhnya dalam pembelajaran dan tidak dilatih untuk menggali dan mengolah informasi, mengambil keputusan secara tepat, dan memecahkan masalah. Siswa hanya sebagai penerima informasi sehingga membuat kecakapan berpikir siswa rendah atau dengan kata lain pembelajaran dirasakan kurang bermakna. Selain itu, guru kurang paham terhadap sumber-sumber belajar lokal yang dapat digunakan dalam suplemen bahan ajar. Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara, pencatatan dokumen dan observasi awal di Gugus III Kecamatan Jembrana. Dari hasil observasi ternyata nilai rata-rata UAS IPA siswa masih berada pada interval 61,00-69,00. Jika dikonversikan terhadap Penilaian Acuan Patokan (PAP) skala 5, nilai tersebut berada pada predikat cukup. Mengacu pada interval 61,00-69,00 menandakan bahwa hasil belajar ranah kognitif berada di bawah 70. Hal ini terjadi karena dalam proses pembelajaran guru cenderung berorientasi pada materi dan guru lebih banyak menggunakan buku ajar atau LKS. Faktor penyebab rendahnya hasil belajar tersebut dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu (1) pemilihan pendekatan dan strategi pembelajaran yang kurang sesuai, (2) pengetahuan awal siswa yang belum terakomodasi dengan baik dalam pembelajaran, (3) kurangnya

pemanfaatan potensi lingkungan yang berupa potensi kearifan lokal oleh guru.

Berdasarkan faktor penyebab rendahnya hasil belajar tersebut, maka sangat penting bagi pendidik khususnya guru untuk memahami karakteristik materi, peserta didik dan pemilihan model pembelajaran. Dengan demikian pembelajaran akan lebih variatif, inovatif, dan konstruktif dalam membangun pengetahuan peserta didik. Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut ditentukan oleh banyak faktor, salah satunya didukung oleh penggunaan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang mengeksplorasi pengetahuan awal siswa adalah model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal.

Indrawati dan Wanwan Setiawan (2009) menyatakan, POE adalah singkatan dari *Predict-Observe-Explain*. P.O.E ini sering juga disebut suatu model pembelajaran dimana guru menggali pemahaman peserta didik dengan cara meminta mereka melaksanakan tiga tugas utama yaitu meramalkan, mengamati, dan memberikan penjelasan. Sintaks model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) adalah sebagai berikut 1. *Predict* merupakan suatu proses membuat dugaan terhadap suatu peristiwa atau fenomena. Siswa akan meramalkan jawaban suatu permasalahan yang diberikan guru, menuliskan ramalan tersebut beserta alasannya. Siswa menyusun dugaan awal berdasarkan pengetahuan awal yang mereka miliki. 2. *Observe* yaitu melakukan pengamatan mengenai apa yang terjadi. Siswa mengadakan eksperimen atau praktikum, siswa mencatat apa yang mereka amati, mengaitkan prediksi mereka sebelumnya dengan hasil pengamatan yang mereka peroleh. 3. *Explain* yaitu memberikan penjelasan terutama tentang kesesuaian antara dugaan dengan hasil eksperimen dari tahap observasi. Seperti model-model pembelajaran lain, model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) memiliki kelebihan dan kelemahan. Adapun kelebihan dari model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) yaitu merangsang peserta didik untuk lebih kreatif khususnya dalam mengajukan

prediksi, dapat mengurangi verbalisme, proses pembelajaran menjadi lebih menarik, sebab peserta didik tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati peristiwa yang terjadi melalui eksperimen, siswa akan memiliki kesempatan untuk membandingkan antara teori (dugaan) dengan kenyataan (Joyce, 2006). Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (P.O.E) adalah memerlukan persiapan yang lebih matang terutama berkaitan penyajian persoalan IPA dan kegiatan yang akan dilakukan untuk membuktikan prediksi yang akan diajukan peserta didik, memerlukan alat, bahan dan tempat yang memadai, memerlukan kemampuan dan keterampilan yang khusus bagi guru sehingga guru dituntut untuk bekerja lebih profesional, memerlukan kemauan dan motivasi guru yang bagus untuk keberhasilan proses pembelajaran peserta didik (Joyce, 2006).

Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) ini berasal dari teori belajar konstruktivisme. Lapono (2010:25) menyatakan "teori konstruktivisme dalam pembelajaran didasari oleh kenyataan bahwa setiap individu memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi kembali pengalaman atau pengetahuan yang dimilikinya". Ini berarti siswa sendiri yang harus menemukan pengetahuan atau konsep, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berusaha dengan ide-ide. Hubungan model *Predict-Observe-Explain* (POE) dengan teori konstruktivisme yaitu menganggap bahwa siswa dengan pengetahuan yang telah mereka miliki akan dapat mengembangkan kemampuan atau pengetahuannya itu.

Di samping dengan model pembelajaran yang tepat, upaya dalam menambah kebermaknaan pembelajaran dapat dilakukan dengan mengintegrasikan materi bermuatan kearifan lokal dalam pelajaran IPA. Kearifan lokal adalah segala nilai, konsep, dan teknologi yang telah dimiliki suatu bangsa sebelum mendapat "pengaruh asing" (Sedyawati, 1986:186). Sedangkan menurut Rahyono (dalam Atmaja, 2011:8) kearifan lokal merupakan butir-butir kecerdasan atau kebijaksanaan asli yang dihasilkan oleh suatu masyarakat budaya. Jadi kearifan lokal adalah segala

nilai, konsep, dan teknologi yang "asli" yang memang telah dimiliki oleh suatu masyarakat budaya dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada penelitian ini, pengkajian diarahkan pada identifikasi kearifan lokal yang sesuai untuk memperkaya materi IPA SD kelas IV semester 2 yaitu pada materi penyebab perubahan lingkungan seperti hujan, angin topan, cahaya matahari, gelombang laut, pengaruh perubahan lingkungan, cara mencegah kerusakan lingkungan, dan hubungan sumber daya alam dan lingkungan. Kearifan lokal yang diintegrasikan adalah konsep *Tri Hita Karana*, konsep hubungan manusia (*Bhuana Alit*) dengan alam semesta (*Bhuana Agung*), sistem terasering (*nyabuk gunung*), dan pelestarian lingkungan fisik (*Tri Buwana*) (Suja, 2011). Melalui pengintegrasian materi bermuatan kearifan lokal dalam pembelajaran IPA dapat menunjang kegiatan pembelajaran IPA yang ada di sekolah. Hal ini dikarenakan kearifan lokal tersebut terkait dengan kegiatan siswa dalam kehidupan sehari-hari sehingga materi pelajaran IPA lebih mudah untuk dipahami oleh siswa. Model pembelajaran yang tepat dengan bantuan materi bermuatan kearifan lokal akan menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan menyenangkan sehingga mencapai pemahaman dan pembelajaran yang efektif.

Berdasarkan paparan di atas maka pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal mampu meningkatkan hasil belajar IPA dibandingkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Berkaitan dengan hal tersebut, maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional pada Siswa Kelas IV di Gugus III Kecamatan Jembrana Tahun Pelajaran 2012/2013.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*) karena tidak semua variabel yang muncul dalam kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat. Rancangan yang digunakan adalah *non-equivalen post-test only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas IV SD di Gugus III Kecamatan Jembrana Kabupaten Jembrana yang berjumlah 9 kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Dari 9 kelas yang ada di Gugus III Kecamatan Jembrana dilakukan pengundian untuk diambil dua kelas yang akan dijadikan sampel penelitian. Berdasarkan hasil pengundian diperoleh dua sekolah sebagai sampel yaitu SD Negeri Budeng dan SD Negeri 4 Dauharu. Untuk mengetahui apakah kedua sampel setara atau tidak maka dilakukan uji kesetaraan kelas. Uji kesetaraan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menguji perbedaan hasil belajar IPA siswa pada semester I tahun pelajaran 2012/2013, digunakan uji-t sampel *independent* (tidak berkorelasi) yaitu *polled varians*.

Untuk mengumpulkan data hasil belajar IPA digunakan metode tes, dengan instrumen pengumpulan data adalah tes hasil belajar IPA. Instrumen yang dikembangkan adalah tes objektif bentuk pilihan ganda biasa.

Sebelum instrumen digunakan, instrumen terlebih dahulu dianalisis dengan menggunakan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Uji validitas menggunakan rumus korelasi *point biserial*, tes valid jika  $r_{pbi} > r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Untuk uji reliabilitas digunakan Formula Kuder Richadson 20 (KR-20). Pengujian tingkat kesukaran untuk mengetahui tes yang digunakan tergolong mudah, sedang, atau sukar. Pada pengujian daya pembeda untuk mengetahui kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang bodoh.

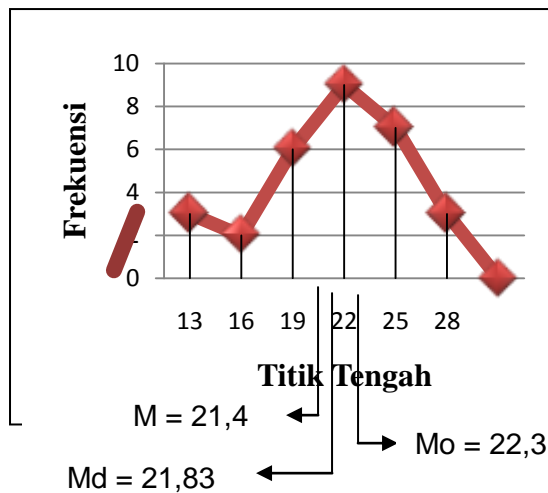
Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan metode analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Pada deskripsi data dicari nilai Mean (M), Modus

( $M_0$ ), Median ( $M_e$ ) dan Standar Deviasi (SD). Uji prasyarat dilakukan dengan uji normalitas dengan *Chi-Kuadrat* ( $\chi^2$ ) pada taraf signifikan 5% dan dk= jumlah kelas dikurangi parameter dikurangi 1 dengan kriteria pengujian data berdistribusi normal jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , dan uji homogenitas varians dengan uji F, dengan Kriteria pengujian tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} \geq F_{\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ , pada taraf signifikan 5% dengan db pembilang =  $n_1 - 1$  dan db penyebut  $n_2 - 1$ . Teknik analisis yang digunakan untuk uji hipotesis adalah uji-t sampel *independent* (tidak berkorelasi) dengan rumus *polled varians* dengan kriteria jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil analisis data, hasil *post-test*, terhadap 30 orang siswa kelompok eksperimen, menunjukkan bahwa skor tertinggi adalah 28 dan skor terendah adalah 12. Diperoleh pula rentangan skor hasil *post-test* kelompok eksperimen = 16, banyak kelas = 6, dan panjang kelas = 3. Dari hasil tersebut didapatkan nilai Modus sebesar 22,3, nilai Median sebesar 21,83, dan nilai Mean sebesar 21,4. Dapat diketahui bahwa nilai modus lebih besar dari median dan median lebih besar dari mean ( $M_0 > M_d > M$ ) atau  $22,3 > 21,83 > 21,4$ . Dengan demikian, maka data tersebut termasuk pada distribusi juling negatif yang berarti sebagian besar skor hasil belajar IPA cenderung tinggi. Bila data di atas disajikan dalam bentuk kurva polygon, maka akan tampak seperti pada Gambar 1.

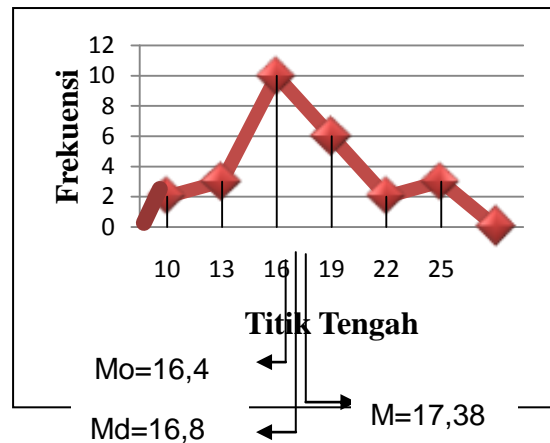


Gambar 1. Grafik Polygon Data Hasil Belajar IPA Kelompok Eksperimen

Setelah didapatkan nilai Modus, nilai Median dan nilai Mean, dilanjutkan dengan menghitung Standar Deviasi (SD) dari kelas eksperimen. Dari hasil perhitungan, diperoleh Standar Deviasi (SD) sebesar 4,06. Mean dan Standar Deviasi (SD) digunakan untuk mengetahui tinggi rendahnya hasil belajar IPA kelas IV kelompok eksperimen dengan kriteria lima katagori. Sesuai analisis data bahwa rerata (mean) pada hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal pada kelompok eksperimen adalah 21,4. Jika dilihat pada rentang skor pada PAP skala lima di atas maka berada pada klasifikasi tinggi.

Sedangkan, hasil *post-test* IPA, terhadap 26 orang siswa kelompok kontrol, menunjukkan bahwa skor tertinggi adalah 25 dan skor terendah adalah 9. Diperoleh pula rentangan skor hasil *post-test* kelompok eksperimen = 16, banyak kelas = 6, dan panjang kelas = 3. Dari hasil tersebut didapatkan nilai Mean sebesar 17,38, nilai Median sebesar 16,9, dan nilai Modus sebesar 16,4. Dapat diketahui bahwa nilai mean lebih besar dari median dan median lebih besar dari modus ( $M > Md > Mo$ ) atau  $17,38 > 16,8 > 16,4$ . Dengan demikian, maka data di atas

termasuk pada distribusi juling positif yang berarti sebagian besar skor hasil belajar IPA cenderung rendah. Bila data di atas disajikan dalam bentuk kurva polygon, maka akan tampak seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Polygon Data Hasil Belajar IPA Kelompok Kontrol

Untuk mengetahui tinggi rendahnya hasil belajar IPA kelompok control, digunakan suatu kriteria dengan lima katagori. Sebelum menentukan tinggi rendahnya hasil belajar IPA, maka terlebih dahulu menghitung Standar Deviasi (SD). Dari hasil perhitungan, diperoleh Standar Deviasi (SD) dari kelas kontrol adalah 4,01. Sesuai analisis data bahwa rerata (mean) hasil belajar IPA pada kelompok kontrol adalah 17,38. Jika dilihat pada rentang skor PAP skala lima maka berada pada klasifikasi sedang.

Rekapitulasi perhitungan data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Perhitungan Data Hasil Belajar Siswa

Statistik	Kelas	Kelas Kontrol
	Eksperimen	
Mean (M)	21,4	17,38
Median (Me)	21,82	16,8
Modus (Mo)	22,3	16,4
Standar Deviasi (s)	4,06	4,01

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis data yaitu uji normalitas terhadap data hasil belajar siswa untuk kelompok eksperimen diperoleh harga  $\chi^2_{hitung} = 2,783$ , dan harga  $\chi^2_{tabel} = 7,815$  pada taraf signifikan 5%. Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data hasil belajar siswa untuk kelompok eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelompok kontrol diperoleh harga  $\chi^2_{hitung} = 5,426$  dan harga  $\chi^2_{tabel} = 7,815$  pada taraf signifikan 5%. Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data hasil belajar siswa untuk kelompok kontrol juga

berdistribusi normal. Jadi secara keseluruhan data pada semua unit analisis berdistribusi normal.

Pada uji homogenitas diperoleh harga  $F_{hitung}$  adalah 1,03 sedangkan  $F_{tabel}$  adalah 1,85 dengan taraf signifikansi 5% dengan db pembilang 29 dan db penyebut 25. Ini berarti bahwa harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga varians homogen.

Selanjutnya dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis digunakan uji-t kelompok *independent* (tidak berkorelasi) *polled varians*. Hasil analisis uji-t kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Uji-t Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Sampel	N	db	$\bar{X}$	S <sup>2</sup>	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>
kelompok Eksperimen	30	54	21,4	16,52	3,81	2,000
Kelompok Kontrol	26		17,38	16,02		

Keterangan: N=jumlah sampel, db= derajat kebebasan,  $\bar{X}$ = rata-rata, S<sup>2</sup>= varians

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa nilai  $t_{hitung} = 3,81$  sedangkan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5 % dan db = 54 diperoleh 2,00. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (3,81 > 2,00), berdasarkan kriteria pengujian maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV di gugus III Kecamatan Jembrana.

### Pembahasan

Secara umum, hasil penelitian ini dapat dideskripsikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Hasil ini didasarkan pada rata-rata skor *post test* siswa. Rata-rata skor *post test* yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal adalah 21,4 dan rata-rata skor *post test* siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional adalah 17,3.



Hal ini menunjukkan bahwa kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Jika skor hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen digambarkan dalam *polygon* tampak bahwa kurve sebaran data merupakan juling negatif yang artinya sebagian besar skor hasil belajar IPA siswa cenderung tinggi. Hal ini berbanding terbalik dengan kelompok kontrol, jika skor hasil belajar IPA siswa kelompok kontrol digambarkan dalam *polygon* tampak bahwa kurve sebaran data merupakan juling positif yang artinya sebagian besar skor hasil belajar IPA siswa cenderung rendah.

Selanjutnya berdasarkan analisis data menggunakan uji-t, diketahui  $t_{hitung} = 3,81$  dan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% = 2,000. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ), sehingga hasil penelitian adalah signifikan. Hal ini berarti, terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka terlihat bahwa model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal dapat memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan model konvensional. Perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional disebabkan adanya perbedaan perlakuan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan

aktif dalam kegiatan belajar. Menurut Indrawati dan Wanwan Setiawan (2009), model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) merupakan model pembelajaran yang dimulai dengan penyajian masalah, siswa diarahkan untuk memberikan dugaan sementara terhadap kemungkinan yang akan terjadi, dilanjutkan dengan observasi atau pengamatan langsung terhadap masalah, kemudian dibuktikan dengan melakukan percobaan untuk menemukan kebenaran dari dugaan sementara dalam bentuk penjelasan. Selanjutnya Indrawati dan Wanwan Setiawan (2009), mengungkapkan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terdiri atas tiga tahap yaitu sebagai berikut.

*Pertama, predict* merupakan suatu proses membuat dugaan terhadap suatu peristiwa atau fenomena. Siswa akan meramalkan jawaban suatu permasalahan yang diberikan guru, menuliskan ramalan tersebut beserta alasannya. Siswa menyusun dugaan awal berdasarkan pengetahuan awal yang mereka miliki. Guru tidak membatasi pemikiran peserta didik, sehingga banyak gagasan dan konsep yang muncul dari pikiran siswa.

*Kedua, observe* yaitu melakukan pengamatan mengenai apa yang terjadi. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk melakukan percobaan atau demonstrasi terkait permasalahan yang dibahas untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis atau kebenaran prediksi yang mereka sampaikan. Pada tahap ini siswa mengadakan eksperimen atau praktikum, siswa mencatat apa yang mereka amati, mengaitkan prediksi mereka sebelumnya dengan hasil pengamatan yang mereka peroleh.

*Ketiga explain* yaitu memberikan penjelasan terutama tentang kesesuaian antara dugaan dengan hasil eksperimen dari tahap observasi. Jika hasil prediksi tersebut sesuai dengan hasil observasi, maka mereka memperoleh penjelasan tentang kebenaran prediksinya dan siswa semakin yakin akan konsepnya. Tetapi apabila dugaan tidak tepat maka peserta didik dapat mencari penjelasan ketidaktepatan prediksinya. Dalam hal ini siswa akan mengalami perubahan konsep



dari konsep yang tidak benar menjadi benar. Siswa dapat belajar dari kesalahan, yang biasanya belajar dari kesalahan tidak akan mudah dilupakan.

Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) dapat digunakan untuk menggali pengetahuan awal siswa, membangkitkan siswa untuk melakukan diskusi, dan memotivasi siswa untuk mengeksplorasi konsep yang mereka miliki sehingga proses pembelajaran lebih menarik (Liew, 2004). Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) dapat merangsang siswa untuk lebih kreatif khususnya dalam mengajukan prediksi, proses pembelajaran menjadi lebih menarik sebab siswa tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati peristiwa yang terjadi melalui eksperimen. Dengan cara mengamati secara langsung peserta didik akan memiliki kesempatan untuk membandingkan antara teori (dugaan) dengan kenyataan (Joyce, 2006). Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) juga berhubungan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan dalam pembelajaran didasari oleh kenyataan bahwa setiap individu memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi kembali pengalaman atau pengetahuan yang dimilikinya (Lapono, 2010:25). Hal ini menunjukkan bahwa siswa sendiri yang harus menemukan pengetahuan atau konsep, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berusaha dengan ide-ide.

Selain itu, dalam menambah kebermanaknaan pembelajaran bagi siswa diintegrasikan materi bermuatan kearifan lokal dalam pelajaran IPA. Pengintegrasian kearifan lokal dalam pelajaran IPA terkait dengan pengertian kearifan lokal yaitu kemampuan-kemampuan (kompetensi) yang dimiliki masyarakat yang telah terbukti terlestarikan sampai saat ini, dimana kemampuan tersebut dapat berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang dioperasionalkan dalam kehidupan sehari-hari (Warpala, dkk, 2010). Hal ini berarti kearifan lokal telah dimiliki oleh masyarakat dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hal tersebut, jika dalam suatu pembelajaran IPA, siswa dihadapkan pada situasi nyata terkait kearifan lokal yang dialami sehari-

hari di dunia sekitarnya, maka materi pelajaran IPA lebih mudah untuk dipahami oleh siswa. Konsep IPA siswa juga akan bertahan lama di benak siswa karena terkait dengan kearifan lokal yang ada di lingkungan siswa.

Berbeda halnya dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional lebih bersifat hapalan (ingatan) didominasi ceramah yang berpusat pada guru (Rasana, 2009). Pada pembelajaran konvensional, guru lebih mendominasi kegiatan pembelajaran dan tetap berperan sebagai sumber informasi yaitu menerangkan materi, memberikan contoh penyelesaian soal-soal, serta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh siswa. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu (1) guru mempersiapkan siswa dengan menjelaskan materi apa yang akan dipelajari dengan berorientasi kepada buku ajar dan LKS, (2) siswa mendengarkan penjelasan guru dengan baik dan menerima materi baru, (3) guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan membagikan LKS, (4) guru menyuruh siswa menyelesaikan soal-soal yang ada dalam LKS, (5) siswa mencatat dan menyelesaikan soal-soal yang ada dalam LKS, (7) guru meminta siswa untuk menyampaikan hasil yang diperoleh, (8) siswa menyampaikan hasil yang diperoleh dari mengerjakan LKS, (9) guru memberikan tanggapan dan umpan balik terhadap hasil yang diperoleh siswa (Rasana, 2009). Pembelajaran konvensional menekankan pada resitasi konten, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefleksikan materi-materi yang dipresentasikan, menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, atau mengaplikasikannya kepada situasi kehidupan nyata (Putrayasa dalam Rasana, 2009). Kegiatan ini dapat membosankan dan melemahkan semangat siswa dalam belajar. Pada akhirnya juga akan mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi kurang maksimal.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain*

(POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Namun apabila dilihat dari analisis deskriptif, hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal belum mencapai kategori sangat tinggi. Hal ini diakibatkan karena siswa belum terbiasa dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal. Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal menuntut peran aktif siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui proses pengamatan. Namun, ada beberapa siswa yang belum terbiasa belajar secara mandiri. Mereka masih tampak pasif dan menunggu perintah dari guru tanpa adanya usaha dalam dirinya untuk melakukan konstruksi pengetahuan sendiri. Hal ini mengakibatkan proses pembelajaran menyita banyak waktu sehingga tidak dapat terlaksana secara optimal. Selain itu serta masih ada siswa yang belum dapat memahami soal-soal *post test* yang berupa ilustrasi dari sebuah permasalahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh G. A. Dewi Wismayani yang meneliti tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 1 Mengwi Tahun Pelajaran 2008/2009. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) dan kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (MPK). Penelitian yang lain juga dilakukan oleh Komang Ariantini yang meneliti tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Semester II SD Negeri 1 Baktiseraga Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran

2011/2012. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbasis kontekstual dan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Ini berarti model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbasis kontekstual berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V semester II SD Negeri 1 Baktiseraga kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2011/2012.

Berdasarkan kajian tersebut, model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal dipandang perlu untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA. Penggunaan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal pada pembelajaran IPA akan memberikan akses kepada siswa untuk mengembangkan potensinya. Pembelajaran yang menyajikan fakta-fakta konkret dan mengaitkan fakta dengan masalah-masalah lain yang relevan akan menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Pembelajaran yang bermakna akan memudahkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan penguasaan konsep-konsep IPA akan menjadi lebih baik. Implikasi dari pembelajaran yang bermakna adalah mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa yang nantinya akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV di Gugus III Kecamatan Jembrana, yang diperoleh dari hasil perhitungan uji-t, dengan  $t_{hitung}$  sebesar 3,81 sedangkan  $t_{tabel}$  dengan  $db=30+26-2 = 54$  pada taraf signifikansi 5 % adalah 2,000. Hal ini berarti,  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} >$

$t_{\text{tabel}}$ ), sehingga  $H_0$  **ditolak** dan  $H_1$  **diterima**. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan materi bermuatan kearifan lokal berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA dibandingkan dengan model konvensional, yang dapat dilihat dari nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) eksperimen > rata-rata ( $\bar{X}$ ) kontrol yaitu (21,4 > 17,3).

Sejalan dengan temuan dalam penelitian ini, untuk siswa sekolah dasar agar selalu terlibat secara aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran sehingga mendapatkan pengetahuan baru melalui pengalaman yang ditemukan sendiri. Bagi guru agar terus dalam melakukan inovasi pembelajaran untuk meningkatkan profesionalisme dan mengembangkan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) di sekolah dasar sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk meningkatkan pengelolaan pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran di sekolah dasar serta sebagai tolak ukur peningkatan kualitas sekolah dalam melakukan inovasi pembelajaran di sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan pada sampel yang terbatas, bagi peneliti lain hendaknya meneliti lebih lanjut dan lebih mendalam dengan variabel dan sampel yang lebih luas sehingga dapat menemukan faktor lain yang berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar.

#### DAFTAR RUJUKAN

Atmaja, N. B. 2011. "Lokal Genius dan Kearifan Lokal sebagai Modal Budaya dalam Pendidikan Karakter". Makalah Disajikan dalam *Seminar Nasional Tentang Pendidikan Karakter Berbasis Lokal Genius* yang diselenggarakan oleh Senat Mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha 2011.

Indrawati dan Wanwan Setiawan. 2009. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan untuk Guru SD*. Bandung: Pusat

Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPTK IPA).

Joyce, Chris. 2006. "Predict, Observe, Explain (POE)." Tersedia pada <http://arb.nzcer.org.nz/strategies/poe.php> (diakses tanggal 7 Desember 2012)

Lapono, Nabisi. 2010. *Belajar dan Pembelajaran SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Liew, Chong-Wah. 2004. "*The Effectiveness Predict-Observe-Explain (POE) Technique in Diagnosing Student's Understanding of Science and Identifying Their Level of Achievement*". Tersedia pada [http://espace.library.curtin.edu.au/R?func=dbin-jump-full&local\\_base=g...en01-era02&object\\_id=15777](http://espace.library.curtin.edu.au/R?func=dbin-jump-full&local_base=g...en01-era02&object_id=15777) (diakses tanggal 10 Desember 2012)

Rasana, I D. P. R. 2009. *Model-Model Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Sedyawati, E. 1986. *Lokal Genius dalam Kesenian Indonesia*. Jakarta: Dunia Pustaka Jaya.

Sudana, Dewa Nyoman, dkk. 2010. *Bahan Ajar Pendidikan IPA SD*. Singaraja: Undiksha.

Suja, I Wayan. 2011. "Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Ajar Sains SD Bermuatan Pedagogi Budaya Bali". *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, Jilid 44, Nomor 1-3 (hal. 84-92).

Warpala, I W. S., dkk. 2010.  
"Pengembangan Bahan Ajar  
Berbasis Kearifan Lokal untuk  
Mata Pelajaran Sains SMP". *Jurnal  
Penelitian dan Pengembangan  
Pendidikan*, Volume 4, Nomor 3  
(hal. 300-314).