

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT  
OBSERVE EXPLAIN* TERHADAP AKTIVITAS DAN  
PEMAHAMAN KONSEP**

**(Artikel)**

**Oleh**

**ANNISA SHINTA DEVI**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2014**

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT OBSERVE EXPLAIN* TERHADAP AKTIVITAS DAN PEMAHAMAN KONSEP**

**Annisa Shinta Devi<sup>1</sup>, Darlen Sikumbang<sup>2</sup>, Arwin Achmad<sup>2</sup>**

Email: annisa\_1118@yahoo.co.id HP: 089631333592

**ABSTRAK**

This research aimed to know the effect of *Predict Observe Explain (POE)* towards students learning activities and conceptual understanding. Samples were VII<sub>A</sub> and VII<sub>C</sub> that was chosen by *purposive sampling*. Research design was pretest-posttest non equivalent group. The quantitative data were student conceptual understanding from pretest, posttest score and *N-gain* which were analyzed using t-test and U-test. The qualitative data were students learning activities data and questionnaire responses that were analyzed descriptively. The result showed that the students learning activities increased in every aspect which was 70,83. POE learning model can improve students conceptual understanding with *N-gain* average 73,05. Improvement of students conceptual understanding was significant on C4 indicator cognitif. But, it was not significant on C2 and C3 indicator cognitif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Predict Observe Explain (POE)* terhadap aktivitas belajar dan pemahaman konsep siswa. Sampel penelitian adalah siswa kelas VII<sub>A</sub> dan VII<sub>C</sub> yang dipilih dari populasi secara *purposive sampling*. Desain penelitian ini adalah pretes postes kelompok tak ekuivalen. Data kuantitatif diperoleh dari rata-rata nilai tes yang dianalisis menggunakan uji-t dan uji-U. Data kualitatif berupa data aktivitas siswa dan angket tanggapan siswa yang dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa meningkat di setiap aspek dengan rata-rata 70,83. Penggunaan model pembelajaran POE dapat meningkatkan pemahaman konsep oleh siswa dengan rata-rata *N-gain* sebesar 73,05. Peningkatan pemahaman konsep oleh siswa secara signifikan terjadi pada indikator aspek kognitif C4. Namun, tidak signifikan terjadi pada indikator C2 dan C3.

**Kata kunci** : aktivitas belajar, model pembelajaran *Predict Observe Explain (POE)*, pemahaman konsep

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Biologi

<sup>2</sup>Staf Pengajar

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam proses kemajuan suatu bangsa, terlebih di era globalisasi dengan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin berkembang pesat dari waktu ke waktu dan kesempatan menerima arus informasi yang padat dan cepat. Suatu bangsa yang tidak ingin tertinggal dalam penguasaan IPTEK harus mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi untuk menghadapi kompetisi penguasaan dan perkembangan IPTEK di kehidupan global saat ini, yaitu dengan cara meningkatkan mutu pendidikannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Tilaar, 2004: 19) dalam menghadapi kehidupan global yang kompetitif dan inovatif dan selalu meningkatkan kualitasnya.

Namun masalah mendasar yang dihadapi dalam dunia pendidikan saat ini adalah masih rendahnya mutu pendidikan, yang ditunjukkan oleh penelitian dan penilaian yang dilakukan oleh beberapa lembaga survei mutu pendidikan internasional. Berdasarkan TIMSS (Trends In International *Mathematics And*

*Science Study*) pada tahun 2011 menyatakan bahwa dalam kategori sains, Indonesia berada di peringkat 40 dari 42 negara. Sedangkan menurut PISA (*Programme For International Student Assessment*) pada tahun 2012, dari 65 negara anggota PISA, pendidikan Indonesia berada di peringkat 64, sedangkan untuk literasi sains, Indonesia berada pada peringkat 64 dengan skor 382 (Swasty, 2013: 1).

Rendahnya kualitas pendidikan tersebut diduga salah satunya disebabkan pembelajaran yang dilakukan masih bersifat *teacher centered* atau pembelajaran yang berpusat pada guru. Dalam mempelajari IPA khususnya Biologi seharusnya siswa tidak hanya sekedar mendengarkan penjelasan guru kemudian menghafalkannya saja, namun siswa harus belajar melalui pengalaman dengan memberdayakan seluruh inderanya seperti mata, tangan, dan telinga sehingga pembelajaran yang dilakukan menjadi bermakna bagi siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Hamalik, 2004: 27) yaitu proses pendidikan yang dilakukan di sekolah seharusnya memberikan kesempatan kepada

peserta didik untuk belajar melalui pengalaman agar peserta didik dapat mengalami sendiri proses pembelajaran sehingga dapat mengasah kemampuan peserta didik dalam memahami suatu konsep. Karena sesungguhnya belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Sehingga siswa dapat mengembangkan pemahaman konsep IPA dengan baik pada dirinya sendiri.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA di SMP Wiyatama Bandar Lampung, proses pembelajaran IPA kelas VII khususnya materi keanekaragaman ciri makhluk hidup masih menggunakan pembelajaran yang bersifat *teacher centered* yaitu metode ceramah dan diskusi yang masih cenderung berbasis hafalan teori dan tidak didasarkan pada pengalaman siswa, sehingga kemampuan siswa sekedar dipahami sebagai kemampuan menghafal. Tidak efektifnya penggunaan metode tersebut diduga berdampak negatif terhadap pemahaman konsep IPA

oleh siswa. Hal tersebut terlihat dari nilai rata-rata siswa pada materi pokok keanekaragaman ciri makhluk hidup tahun pelajaran 2012/2013 yang baru mencapai 50 dengan presentase sebanyak 50% siswa yang mendapatkan nilai  $\geq 65$ . Nilai tersebut belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 100% siswa yang harus mencapai nilai  $\geq 65$ . Dengan demikian materi pokok ciri-ciri makhluk hidup tahun pelajaran 2012/2013 tersebut dikatakan belum mencapai belajar tuntas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Guru dituntut untuk menggunakan suatu model pembelajaran inovatif yang mengarah pada suatu peningkatan aktivitas dan pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa. Salah satunya adalah model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE). Menurut Keeratichamroen (dalam Restami, Suma, Pujani 2013: 3), model pembelajaran POE merupakan langkah yang efisien untuk menciptakan diskusi siswa mengenai konsep ilmu pengetahuan. Strategi ini melibatkan siswa dalam meramalkan suatu fenomena, melakukan observasi

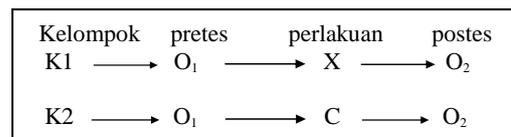
melalui demonstrasi atau eksperimen, dan akhirnya menjelaskan hasil demonstrasi serta ramalan mereka sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penggunaan Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) Terhadap Aktivitas dan Pemahaman Konsep Oleh Siswa Pada Materi Pokok Keanekaragaman Ciri Makhluk Hidup”. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memperbaiki pengajaran yang telah ada guna meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep IPA khususnya biologi paada siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMP Wiyatama Bandar Lampung, semester genap tahun pelajaran 2013/2014. Sampel penelitian dipilih dengan cara *Purposive sampling* yaitu kelas VII<sub>A</sub> terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas VII<sub>C</sub> sebagai kelas kontrol.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes postes tak ekuivalen (Gambar 1).



Keterangan :

K1 = Kelas eksperimen (Kelas VII A)

K2 = Kelas kontrol (Kelas VII C)

O<sub>1</sub> = tes awal

O<sub>2</sub> = tes akhir

X = Perlakuan eksperimen

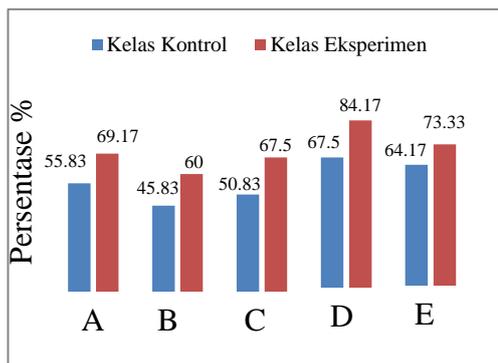
C = Perlakuan kontrol

Gambar 1. Desain penelitian (modifikasi dari Sukardi, 2007: 186).

Data penelitian ini adalah data kuantitatif berupa pemahaman konsep oleh siswa yang diperoleh dari nilai selisih antara pretes dengan postes dalam bentuk *N-gain* dan dianalisis secara statistik dengan uji t dan uji *Mann Withney U* (uji U). Data kualitatif berupa data deskripsi diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa dan angket tanggapan siswa yang dianalisis secara deskriptif.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

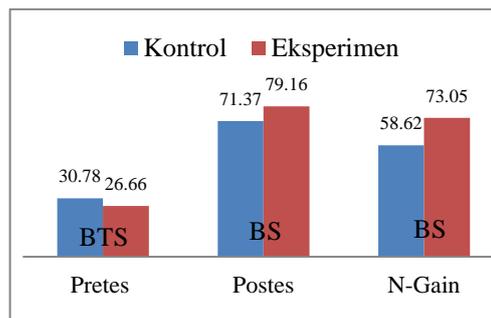
Hasil penelitian ini berupa data aktivitas belajar siswa, pemahaman konsep siswa dan tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran POE.



Keterangan: A= Kemampuan mengemukakan ide; B= Menjelaskan; C= Mengajukan pertanyaan; D= Mempresentasikan hasil diskusi; E= Bekerjasama dengan teman

Gambar 2. Persentase aktivitas Belajar Siswa.

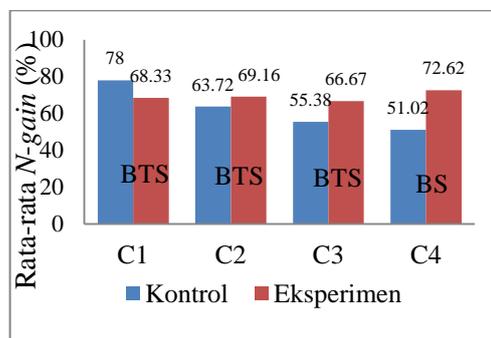
Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen memiliki presentase rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 70,83% dengan kriteria sedang. Sedangkan kelas kontrol memiliki presentase rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 56,83% dengan kriteria sedang. Pada kelas eksperimen aspek aktivitas belajar siswa yang paling tinggi adalah aspek mempresentasikan hasil diskusi dengan kriteria tinggi (84,17%). Sedangkan, presentase aktivitas siswa yang paling rendah adalah aktivitas menjelaskan dengan kriteria sedang (60,00%). Tingginya nilai rata-rata aktivitas siswa tersebut berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep oleh siswa (Gambar 3).



Keterangan : BS = Berbeda Signifikan  
BTS = Berbeda Tidak Signifikan

Gambar 3. Rata-rata nilai pretes, postes, dan *N-gain*.

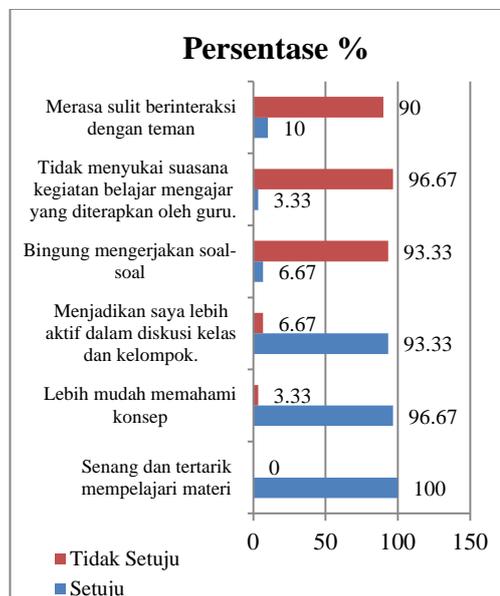
Gambar 3 menunjukkan bahwa penggunaan model POE berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep oleh siswa. Hal tersebut terlihat dari rata-rata nilai postes dan *N-gain* siswa yang berbeda signifikan. Namun berdasarkan analisis *N-gain* indikator kognitif (Gambar 4), tidak semua indikator mengalami peningkatan yang signifikan, indikator yang mengalami peningkatan secara signifikan yaitu indikator C4.



Keterangan :  
BTS = Berbeda Tidak Signifikan  
BS = Berbeda Signifikan

Gambar 4. Rata-rata nilai *N-gain* indikator kognitif pada siswa.

Gambar 4 menunjukkan bahwa rata-rata *N-gain* indikator C1, C2, C3 pada kedua kelas tidak berbeda signifikan, sedangkan indikator kognitif C4 pada kedua sampel berbeda signifikan. Peningkatan pemahaman konsep secara signifikan juga dikarenakan siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan model POE (Gambar 5).



Gambar 5. Tanggapan siswa terhadap model POE

Gambar 5 menunjukkan bahwa semua siswa (100%) merasa senang dan tertarik mempelajari materi pokok ciri-ciri makhluk hidup dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru yaitu model pembelajaran POE. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa (95%) memberikan tanggapan positif terhadap

penggunaan model pembelajaran POE.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat diketahui bahwa penggunaan model POE berpengaruh signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep oleh siswa (Gambar 3). Hal ini dimungkinkan karena selama proses pembelajaran siswa aktif dalam kegiatan diskusi dan mengembangkan kemampuannya dalam mengemukakan pendapat, menjelaskan, mengajukan pertanyaan, mempresentasikan hasil diskusi, dan bekerjasama. Selain itu, model pembelajaran POE memfasilitasi siswa untuk memahami suatu konsep dengan lebih mudah melalui tiga tugas utama yang disajikan yaitu membuat prediksi dari suatu masalah, melakukan observasi, dan menjelaskan prediksi yang telah dibuat sebelumnya.

Pada penelitian ini kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran POE mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa (Gambar 3). Peningkatan pemahaman konsep

oleh siswa dipengaruhi oleh adanya peningkatan aktivitas belajar yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, ini dibuktikan dengan melihat data aktivitas siswa (Gambar 2). Pada Gambar 2 dapat diketahui bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa (mengemukakan ide/pendapat dalam kelompok, menjelaskan, mengajukan pertanyaan, mempresentasikan hasil diskusi, dan bekerjasama dalam kelompok) yaitu sebesar 70,83% dengan kriteria sedang.

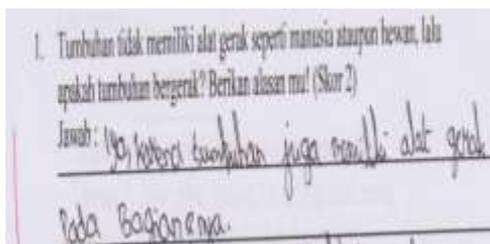
Hasil analisis (Gambar 2) menunjukkan aspek aktivitas belajar siswa yang tertinggi yaitu aspek mempresentasikan hasil diskusi dengan rata-rata sebesar 84,17% dengan kriteria tinggi. Hal ini dikarenakan melalui model pembelajaran POE, siswa memahami konsep yang telah diberikan, ini ditunjukkan berdasarkan hasil rata-rata postes siswa (Gambar 3). Sehingga siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan mampu menjelaskan materi yang telah dipelajari. LKK dengan model POE yang diberikan guru membuat siswa harus bekerjasama dengan teman kelompoknya untuk menjawab

pertanyaan yang terdapat di dalam LKK serta semua siswa dalam kelompok aktif mengemukakan ide/pendapatnya masing-masing sehingga dapat menjawab pertanyaan yang disajikan dengan baik. Dalam proses pembelajaran sebagian besar siswa mengajukan pertanyaan, hal ini dikarenakan proses pembelajaran dengan menggunakan model POE menarik perhatian siswa (Gambar 5) terhadap permasalahan dan materi yang tersaji di LKK.

Hasil analisis (Gambar 3) menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep oleh siswa pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup. Pada tes awal (pretes) diketahui bahwa data kedua kelas tidak berbeda secara signifikan. Sedangkan pada tes akhir (postes) diketahui bahwa data kedua kelas berbeda signifikan. Hasil *N-gain* juga menunjukkan bahwa data kedua kelas berbeda signifikan. Hal tersebut karena penggunaan model pembelajaran POE membuat siswa lebih mudah dalam memahami materi yang disajikan (Gambar 5).

Analisis data *N-gain* per indikator kognitif (Gambar 4) menunjukkan indikator C4 memiliki rata-rata *N-*

*gain* yang berbeda signifikan. Sedangkan indikator C1, C2, dan C3 memiliki rata-rata *N-gain* yang tidak berbeda signifikan. Analisis indikator kognitif C1 pada kelas eksperimen memiliki rata-rata *N-gain* yang lebih rendah (68,33%) dibandingkan dengan kelas kontrol (78,00%). Hal ini dikarenakan soal yang kurang jelas menyebabkan sebagian besar siswa menjawab soal tanpa menjelaskan bagaimana tumbuhan bergerak seperti contoh di bawah ini.



Gambar 6. Contoh jawaban postes indikator C1 siswa pada kelas eksperimen.

Komentar: berdasarkan jawaban siswa pada postes di atas, terlihat bahwa jawaban siswa benar, namun siswa tidak menuliskan alasan yang diminta. Hal ini dikarenakan soal yang kurang jelas. Seharusnya “Apakah tumbuhan bergerak? Jelaskan dengan memberikan contoh!”. Sehingga siswa akan menjawab pertanyaan dan menjelaskan dengan memberikan contoh bagaimana gerak pada tumbuhan.

Analisis *N-gain* per indikator C2 dan C3, memiliki presentase rata-rata nilai *N-gain* yang tidak berbeda signifikan. Namun, rata-rata nilai *N-gain* C2 dan C3 pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini membawa dampak pada analisis rata-rata nilai

postes yang berbeda signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Tidak berbeda signifikannya indikator kognitif C2 dan C3 juga disebabkan karena soal postes yang kurang jelas serta kelemahan soal dan gambar yang digunakan di LKK (Gambar 7). Berikut contoh soal LKK pada pertemuan pertama (Gambar 7).

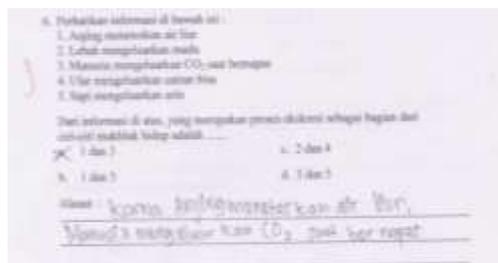


Gambar 7. Contoh jawaban soal dan jawaban siswa di LKK eksperimen.

Pada LKK tersebut (Gambar 7) gambar yang disajikan kurang merepresentasikan ekskresi pada makhluk hidup, sebagian besar gambar tersebut hanya memperlihatkan alat ekskresi makhluk hidup berupa ginjal sehingga membuat siswa kurang mengerti alat ekskresi lain pada makhluk hidup. Selain itu, soal pada LKK hanya menampilkan mengenai alat ekskresi

pada makhluk hidup saja dan tidak menjelaskan mengenai zat yang dikeluarkan alat ekskresi tersebut. Seharusnya soal yang diberikan yaitu alat ekskresi dan zat yang dihasilkannya.

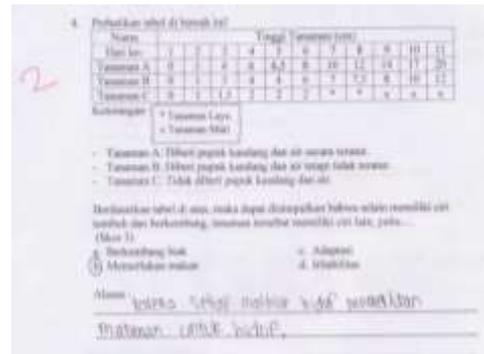
Faktor lain yang mempengaruhi hasil indikator kognitif C2 dan C3 tidak berbeda signifikan adalah karena soal postes yang tidak jelas, sehingga banyak siswa yang tidak menjawab soal sesuai dengan yang diharapkan. Berikut contoh soal postes indikator C2 (Gambar 8).



Gambar 8. Contoh jawaban postes indikator C2 siswa kelas eksperimen.

Komentar : berdasarkan jawaban siswa diatas jawaban siswa kurang tepat. Hal ini karena hal yang dipelajari siswa berbeda dengan soal yang diberikan. Siswa tidak diberikan penjelasan mengenai zat yang dikeluarkan oleh makhluk hidup. Sehingga siswa sulit untuk menjawab pertanyaan tersebut.

Berikut adalah contoh jawaban indikator C3 (Gambar 9).



Gambar 9. Contoh jawaban inditaoor C3 siswa pada kelas eksperimen.

Komentar : berdasarkan jawaban siswa di atas terlihat bahwa jawaban siswa benar, namun tidak sesuai dengan jawaban yang diharapkan. Jawaban yang diminta adalah siswa memberikan alasan berdasarkan tabel, namun sebagian besar siswa memberikan alasan tidak berdasarkan tabel yang disajikan. Hal ini dikarenakan tabel yang disajikan pada soal kurang jelas sehingga banyak siswa yang tidak paham. Seharusnya kolom yang menunjukkan hari diberikan warna yang berbeda sehingga siswa bisa mudah membacanya, selain itu sebaiknya kolom banyaknya hari lebih disederhanakan agar siswa lebih paham.

Sedangkan analisis indikator kognitif C4, memiliki presentase rata-rata nilai *N-gain* berbeda signifikan. Hal ini disebabkan karena soal yang disajikan menuntut siswa untuk menganalisis gambar untuk menjawab pertanyaan, siswa mulai terbiasa menganalisis gambar dalam menjawab pertanyaan di LKK dengan model POE. Sehingga ketika diberikan soal yang menuntut siswa untuk menganalisis gambar, siswa menjadi terbiasa. Selain itu, soal yang disajikan pada postes lebih jelas dibandingkan dengan soal pada indikator C1, C2, dan C3. Berikut

contoh soal indikator C4 (Gambar 10).



Gambar 10. Contoh jawaban siswa indikator C4 pada siswa kelas eksperimen.

Komentar: berdasarkan jawaban siswa di atas, jawaban siswa sudah tepat sehingga siswa memperoleh skor 3 (tinggi).

Dari beberapa uraian di atas terlihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran POE dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep oleh siswa, sehingga sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan model POE serta terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa Penerapan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) berpengaruh dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa dan berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan pemahaman

konsep oleh siswa pada materi pokok keanekaragaman ciri-ciri makhluk hidup.

Untuk kepentingan penelitian, maka penulis menyarankan bahwa Peneliti yang hendak menggunakan model pembelajaran POE diharapkan lebih cermat dan memperhatikan siswa, khususnya dalam mengerjakan bagian prediksi, siswa sebaiknya dibimbing dan diperhatikan agar tidak ada yang melihat literatur. Selain itu, dalam melakukan observe melalui video sebaiknya peneliti menggunakan LCD agar semua siswa dapat melaksanakan observasi dengan tertib.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hamalik, O. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Restami, M.P., K, Suma; dan M, Pujani 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Dan Sikap Ilmiah Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa*. (Tesis). Singaraja: Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sukardi. 2007. *Metodelogi Penelitian Pendidikan: Kompetisi dan Praktikum*. Jakarta: Bumi Aksara.

Swasty, R. 2013. *Pendidikan Indonesia Peringkat 64 dari 65 Negara*. (online).  
(<http://M.metrotvnews.com/read/news/2013/12/06/199491/Pendidikan-Indonesia-Peringkat->

64-dari-65-negara, diakses pada 6 Desember 2013; 10:05 WIB).

Tilaar, H.A.R. 2004. *Paradigma Baru Pendidikan Nasional*. Jakarta: Rineka Cipta.