

**PENGARUH PEMBELAJARAN POE (*PREDICT OBSERVE  
EXPLAIN*) MELALUI METODE EKSPERIMEN DAN  
DEMONSTRASI TERHADAP HASIL BELAJAR  
DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL  
DAN KETERAMPILAN GENERIK  
SAINS SISWA**

Siti Muthmainah<sup>1</sup>, Mohammad Masykuri<sup>2</sup>, Baskoro Adi Prayitno<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret  
Surakarta, 57126, Indonesia  
*mouth.fad87@gmail.com*

<sup>2</sup>Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret  
Surakarta, 57126, Indonesia  
*mmasykuri@yahoo.com*

<sup>3</sup>Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret  
Surakarta, 57126, Indonesia  
*baskoro\_ap@fkip.uns.ac.id*

**Abstrak**

The aims of this research are to find out the influence of POE model through experiment and demonstration methods viewed by prior knowledge and generic science skill and the interaction of them to students' cognitive, affective, and psychomotor learning achievements on environment pollution subject. The population of this research was all students of the seventh grade of MTs PPMI Assalam Sukoharjo. The sample of this research was determined by using cluster random sampling and the result got two classes. Experiment class I (7C) used POE model with experiment method and experiment class II used POE model with demonstration method. Data collected technique used test to get students' cognitive achievement, while observation sheets were used to get students' affective and psychomotor achievements, and test sheets were used to get students' prior knowledge and generic science skill. Hypothesis was analyzed used ANAVA. The results of the research were as follow: There was influence of prior knowledge and generic science skill to the student cognitive achievement and also there was interaction between the POE model through experiment and demonstration methods, prior knowledge, and generic science skill to the students' cognitive achievement.

**Keywords:** POE model, experiment method, demonstration method, prior knowledge, generic science skill

**Pendahuluan**

Fenomena yang khas ditemukan di Indonesia adalah adanya sekolah yang berbasis agama. Salah satu contohnya adalah Madrasah Tsanawiyah (MTs) yang setingkat dengan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Ciri khas dari MTs adalah adanya tambahan mata pelajaran agama Islam yang lebih

banyak. Lulusan MTs diharapkan memiliki kompetensi yang unggul dalam hal agama dan ilmu pengetahuan. Harapan tersebut pada kenyataannya tidak sepenuhnya dapat terpenuhi. Siswa yang tidak mampu beradaptasi dengan mata pelajaran yang sangat banyak, menunjukkan hasil belajar yang diperoleh kurang memuaskan. Terutama

MTs yang dalam lingkup pondok pesantren (ponpes) seperti : MTs PPMI dimana aktivitas siswa dalam satu hari telah diatur oleh ponpes.

Hasil belajar yang kurang memuaskan ini juga disebabkan pembelajaran Biologi masih berorientasi pada produk. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa dalam pembelajaran Biologi masih terjadi transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Pembelajaran Biologi hendaknya meliputi tiga komponen yakni produk, proses dan sikap, agar Biologi dapat dikatakan secara utuh sebagai sains. Diperlukan sebuah penelitian mengenai penggunaan model pembelajaran yang dapat dijadikan solusi permasalahan tersebut dan dapat menjadikan proses pembelajaran Biologi memenuhi kriteria sebagai bagian dari sains.

Model pembelajaran POE dinilai tepat untuk diujicobakan sebagai upaya mengatasi masalah yang telah diuraikan di atas. Model pembelajaran POE membangun pengetahuan siswa dengan urutan meramalkan solusi dari permasalahan, melakukan pembuktian ramalan, kemudian menjelaskan hasil percobaan yang diperoleh. Tiga tahapan tersebut, diharapkan mampu menciptakan pembelajaran Biologi yang utuh sebagai sains dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Tahap pembuktian ramalan dapat dilaksanakan dengan menambahkan berbagai macam metode pembelajaran yang sesuai, diantaranya adalah metode eksperimen dan demonstrasi. Metode eksperimen merupakan metode pembelajaran dimana siswa mengalami sendiri percobaannya, sedangkan metode demonstrasi siswa mengamati percobaan yang dilakukan oleh orang lain. Upaya untuk mengujicobakan model pembelajaran POE secara eksperimen maupun demonstrasi dilaksanakan pada materi pencemaran lingkungan. Pemilihan materi pencemaran lingkungan ini disebabkan proses

pembelajaran belum memenuhi kompetensi dasar berdasarkan silabus pembelajaran KTSP untuk kelas 7 SMP/MTs yaitu mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran.

Proses uji coba model pembelajaran POE melalui metode eksperimen maupun demonstrasi perlu mempertimbangkan dua variabel moderator yakni kemampuan awal dan keterampilan generik sains (KGS). Kemampuan awal menjadi syarat utama bagi siswa agar mudah dalam memahami suatu konsep yang baru, sehingga hasil belajarnya akan lebih baik dari sebelumnya. KGS penting diukur dalam penelitian ini, karena KGS dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. KGS berkaitan dengan kemampuan berkomunikasi, keahlian mengamati, kemampuan membaca grafik, diagram, tabel. Kemampuan tersebut terinternalisasi dalam diri siswa melalui proses pembelajaran, sehingga siswa akan lebih mudah memahami pengetahuan barunya dan hasil belajarnya akan lebih baik dari sebelumnya. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu diadakan penelitian untuk melihat potensi model pembelajaran POE dengan judul : Pengaruh Pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) Melalui Metode Eksperimen dan Demonstrasi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 7 MTs PPMI Assalaam Sukoharjo Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa dan Keterampilan Generik Sains (KGS)

## Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Semester II Tahun Pelajaran 2015-2016, bulan April 2016 sampai dengan Mei 2016. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas 7 MTs PPMI Assalaam Sukoharjo. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *cluster random sampling* terdiri dari dua kelas. Kelas eksperimen

I (7C) belajar menggunakan model POE eksperimen dan kelas eksperimen II (7A) belajar menggunakan model POE demonstrasi.

Teknik pengumpulan data menggunakan : 1) metode tes untuk mengukur nilai hasil belajar kognitif, kemampuan awal dan keterampilan generik sains; 2) metode non tes menggunakan lembar observasi untuk mengambil data hasil belajar afektif dan psikomotor. Instrumen pelaksanaan penelitian berupa silabus, RPP dan LKS. Instrumen pengambilan data berupa tes dan lembar observasi. Validasi isi instrument dilakukan oleh tim ahli sebelum diujicobakan. Selain validasi oleh ahli dilakukan validasi butir soal yang diujicobakan pada siswa kelas 7D MTs PPMI Assalaam Sukoharjo yang dianggap setara untuk menguji daya beda, tingkat kesukaran, validitas dan reliabilitas soal. Pengujian hipotesis menggunakan ANAVA dengan bantuan SPSS 23.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Uji Normalitas

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini terdiri dari hasil belajar biologi pada materi pencemaran lingkungan, kemampuan awal siswa dan keterampilan generik sains siswa. Hasil diperoleh dari kelas 7C sebagai kelas yang menggunakan model pembelajaran POE melalui metode eksperimen dan kelas 7A sebagai kelas yang menggunakan model pembelajaran POE melalui metode demonstrasi. Hasil yang diperoleh tersebut kemudian dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebelum dilakukan uji hipotesis. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Kolmogorov-Smirnov menggunakan perhitungan dengan bantuan Software SPSS23. Jika nilai signifikansinya  $\geq 0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal. Data hasil uji normalitas pada hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kognitif, Afektif dan Psikomotorik

| No | Uji Normalitas   | Signifikan        |                         |                         |
|----|--|-------------------|-------------------------|-------------------------|
|    |  | Kognitif          | Afektif                 | Psikomotorik            |
| 1. | Hasil belajar dengan model POE melalui metode eksperimen | 0,112<br>(Normal) | 0,000<br>(Tidak Normal) | 0,000<br>(Tidak Normal) |
| 2. | Hasil belajar dengan model POE metode eksperimen         | 0,054<br>(Normal) | 0,000<br>(Tidak Normal) | 0,000<br>(Tidak Normal) |
| 3. | Hasil belajar kemampuan awal tinggi                      | 0,150<br>(Normal) | 0,000<br>(Tidak Normal) | 0,000<br>(Tidak Normal) |
| 4. | Hasil belajar kemampuan awal rendah                      | 0,200<br>(Normal) | 0,000<br>(Tidak Normal) | 0,000<br>(Tidak Normal) |
| 5. | Hasil belajar keterampilan generik sains tinggi          | 0,148<br>(Normal) | 0,000<br>(Tidak Normal) | 0,000<br>(Tidak Normal) |
| 6. | Hasil belajar keterampilan generik sains rendah          | 0,200<br>(Normal) | 0,000<br>(Tidak Normal) | 0,001<br>(Tidak Normal) |

Hasil uji normalitas data hasil belajar menunjukkan hasil belajar kognitif berdistribusi normal, sedangkan hasil belajar afektif dan

psikomotorik tidak berdistribusi normal baik pada kelas dengan pembelajaran model POE melalui metode eksperimen dan model POE

melalui metode demonstrasi, kemampuan awal tinggi, kemampuan awal rendah, keterampilan generik sains tinggi dan keterampilan generik sains rendah.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data-data dalam penelitian ini homogen atau tidak. Uji

Tabel 2 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kognitif, Afektif dan Psikomotorik

| No. | Homogenitas          | Signifikansi       |                          |                          |
|-----|----------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|
|     |                      | Kognitif           | Afektif                  | Psikomotorik             |
| 1.  | Model pembelajaran   | 0,798<br>(Homogen) | 0,000<br>(Tidak Homogen) | 0,001<br>(Tidak Homogen) |
| 2.  | Kemampuan awal siswa | 0,586<br>(Homogen) | 0,001<br>(Tidak Homogen) | 0,792<br>(Homogen)       |
| 3.  | KGS                  | 0,843<br>(Homogen) | 0,901<br>(Tidak Homogen) | 0,214<br>(Homogen)       |

Berdasarkan Tabel 2 uji homogenitas hasil belajar kognitif dengan model pembelajaran, kemampuan awal siswa dan keterampilan generik sains menggunakan uji Levene's memiliki nilai signifikansi  $\geq 0,05$  yang menunjukkan data tersebut homogen, sedangkan hasil belajar afektif dan psikomotorik memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$  menunjukkan data tersebut tidak homogen.

homogenitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Levene's* menggunakan *software* SPSS 23. Jika nilai signifikansinya  $\geq 0,05$  maka data tersebut bersifat homogen. Data hasil uji homogenitas pada hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik disajikan pada Tabel 2.

Hipotesis akan diuji menggunakan teknik analisis varians tiga jalan dengan desain faktorial  $2 \times 2 \times 2$  dan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  untuk data yang terdistribusi normal, sedangkan untuk data yang tidak terdistribusi dengan normal menggunakan teknik analisis non parametrik yakni uji Kruskal Wallis H dan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Data hasil uji hipotesis ditunjukkan pada Tabel 3.

## 3. Uji Hipotesis dan Uji Lanjut ANAVA

Tabel 3 Ringkasan Data Hasil Uji Hipotesis

| No | Hipotesis                  | Uji ANAVA | Uji Kruskal Wallis H |               | Keputusan   |
|----|----------------------------|-----------|----------------------|---------------|---|
|    |                            | Kognitif  | Afektif              | Psiko-motorik |   |
| 1  | Model Pembelajaran         | 0,542     | 0,000                | 0,531         | Kognitif: H0 diterima Afektif: H0 ditolak,Psikomotorik: H0 diterima   |
| 2  | Kemampuan awal             | 0,002     | 0,147                | 0,169         | Kognitif: H0 ditolak Afektif: H0 diterima,Psikomotorik: H0 diterima   |
| 3  | Keterampilan Generik Sains | 0,000     | 0,823                | 0,183         | Kognitif: H0 ditolak Afektif: H0 diterima Psikomotorik: H0 diterima   |
| 4  | Model* kemampuan awal      | 0,874     | 0,614                | 0,614         | Kognitif: H0 diterima Afektif: H0 diterima,Psikomotorik : H0 diterima |

|   |   |       |       |       |  |
|---|---|-------|-------|-------|--|
| 5 | Model*<br>Keterampilan<br>Generik Sains                 | 0,074 | 1,000 | 1,000 | Kognitif: H0 diterima Afektif: H0<br>diterima,Psikomotorik : H0 diterima |
| 6 | Kemampuan awal*<br>Keterampilan generik<br>Sains        | 0,793 | 0,077 | 0,077 | Kognitif: H0 diterima Afektif: H0<br>diterima,Psikomotorik: H0 diterima  |
| 7 | Model* kemampuan<br>awal* keterampilan<br>generik sains | 0,043 | 0,001 | 0,103 | Kognitif: H0 ditolak Afektif: H0<br>ditolak,Psikomotorik : H0 diterima   |

Berdasarkan Tabel 3 maka dapat disimpulkan dari pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**a. Hipotesis pertama**

Hasil analisis data uji hipotesis pertama menunjukkan tidak ada pengaruh antara model POE eksperimen dan demonstrasi terhadap hasil belajar kognitif, dan psikomotorik siswa, namun terdapat pengaruh antara model POE eksperimen dan model POE demonstrasi terhadap hasil belajar afektif siswa. Penerapan model pembelajaran POE melalui metode eksperimen memberikan pengaruh yang lebih besar daripada model POE melalui metode demonstrasi. Hasil belajar afektif menurut Jacobsen (2009: 94) merupakan hasil belajar yang berkaitan dengan tingkah laku terutama pada pengembangan sikap dan nilai-nilai. Menurut Muhibbin Syah (2013: 216) ranah afektif memiliki lima tingkatan, dan dalam penelitian ini mengukur dan memberdayakan ranah afektif pada tingkatan memiliki karakter yakni karakter teliti dan bekerjasama dengan siswa yang lain.

Metode eksperimen lebih mampu memberdayakan karakter teliti dan bekerjasama disebabkan pada metode ini siswa mengalami sendiri, percobaan mengenai pencemaran lingkungan, sehingga hasil belajar afektifnya pun lebih

tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengalami proses pembelajaran dengan metode demonstrasi. Teori belajar penemuan Jerome Bruner dalam Trianto (2009: 38) mengungkapkan bahwa pencarian pengetahuan secara aktif dan memperoleh pengalaman secara langsung akan memberikan hasil yang paling baik. Teori tersebut memperkuat penyebab nilai afektif metode eksperimen lebih tinggi daripada metode demonstrasi karena metode eksperimen memberikan tahapan agar siswa berpartisipasi aktif dalam menemukan pengetahuannya sendiri. Hasil penelitian ini senada dengan penelitian Ma'rifatun, dkk (2014) bahwa metode eksperimen mampu memberdayakan hasil belajar afektif siswa dibandingkan metode demonstrasi.

**b. Hipotesis kedua**

Hasil analisis data uji hipotesis kedua menunjukkan ada pengaruh antara kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar kognitif, namun tidak terdapat pengaruh terhadap hasil belajar afektif dan psikomotorik. Kemampuan awal menurut Winkel (2007 : 118) merupakan tingkah laku awal, yang menjadi titik tolak dalam proses pembelajaran yang berakhir dengan suatu pengeluaran (output, final behavior). Trianto (2009: 33) menambahkan bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam memahami

suatu pengetahuan tertentu, salah satu penyebabnya adalah pengetahuan baru yang diterima tidak terjadi hubungan dengan pengetahuan sebelumnya, sehingga kemampuan awal menjadi syarat utama agar siswa terhindar dari kesulitan memahami pengetahuan yang baru dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pembelajaran menurut teori konstruktivis siswa menemukan sendiri pengetahuannya, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai (Trianto, 2009: 28). David Ausubel dalam teori belajar bermakna mengemukakan pendapat bahwa belajar bermakna terjadi apabila siswa menemukan sendiri pengetahuannya dan apabila siswa mampu mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep terdahulu yang relevan dalam struktur kognitifnya. Kedua teori belajar tersebut dapat dijadikan landasan bahwa kemampuan awal merupakan komponen yang penting bagi siswa untuk mengkonstruksi pemahamannya dan untuk memperoleh pengetahuan yang bermakna. Hasil penelitian ini senada dengan Lestari (2009) bahwa ada pengaruh kemampuan awal terhadap hasil belajar kognitif siswa. Siswa dengan kemampuan awal tinggi akan memperoleh hasil belajar kognitif yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan kemampuan awal rendah.

**c. Hipotesis ketiga**

Hasil analisis data untuk uji hipotesis ketiga menunjukkan ada pengaruh antara keterampilan generik sains (KGS) terhadap hasil belajar kognitif siswa. Tingkat KGS siswa pada penelitian ini

memberikan efek berbeda terhadap hasil belajar kognitif siswa, hasil uji lanjutnya memberikan informasi bahwa siswa yang memiliki tingkat KGS tinggi mendapatkan nilai rata-rata kognitif lebih tinggi daripada siswa yang memiliki tingkat KGS rendah.

KGS menurut Liliarsari (2014: 85-86) merupakan kemampuan berkomunikasi, keahlian mengamati, kemampuan membaca grafik, diagram, maupun tabel. Keterampilan tersebut terintegrasi dalam diri siswa, sehingga siswa lebih mudah memahami pengetahuan barunya tersebut dan mampu memperoleh hasil belajar yang baik. Hasil penelitian ini senada dengan Moestofa (2012) bahwa KGS berpengaruh terhadap hasil kognitif siswa. Siswa dengan KGS tinggi memperoleh hasil belajar kognitif yang lebih baik daripada siswa dengan KGS rendah. Serangkaian proses pembelajaran dalam penelitian ini menuntut partisipasi aktif dari siswa sehingga diperoleh pengalaman seperti kemampuan berkomunikasi, keahlian mengamati, kemampuan membaca grafik, sehingga KGS siswa dapat diberdayakan. Siswa dengan KGS tinggi akan mendapatkan hasil belajar kognitif yang tinggi karena menemukan pengetahuannya sendiri dibandingkan siswa dengan KGS rendah.

**d. Hipotesis keempat**

Hasil analisis data untuk uji hipotesis keempat menunjukkan tidak ada interaksi antara pembelajaran model POE eksperimen dan POE demonstrasi dengan kemampuan awal terhadap hasil belajar siswa. Uji hipotesis

sebelumnya yakni hipotesis pertama menunjukkan tidak ada pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Uji hipotesis kedua menunjukkan ada pengaruh kemampuan awal terhadap hasil belajar kognitif siswa. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa hasil belajar kognitif siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih baik dari siswa yang memiliki kemampuan awal rendah, baik siswa tersebut menjalani proses pembelajaran model POE eksperimen maupun demonstrasi.

**e. Hipotesis kelima**

Hasil analisis data untuk uji hipotesis kelima menunjukkan tidak ada interaksi antara pembelajaran model POE eksperimen dan demonstrasi dengan KGS siswa terhadap hasil belajar. Uji hipotesis sebelumnya yakni hipotesis pertama menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh model pembelajaran POE terhadap hasil belajar siswa. Uji hipotesis ketiga ada pengaruh KGS terhadap hasil belajar siswa. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa siswa dengan KGS tinggi maupun rendah memperoleh pembelajaran menggunakan model POE eksperimen maupun demonstrasi, mendapatkan hasil belajar yang tidak berbeda nyata. Hasil belajar kognitif siswa yang memiliki KGS tinggi lebih baik dari siswa yang memiliki KGS rendah, baik siswa tersebut menjalani proses pembelajaran model POE eksperimen maupun demonstrasi.

**f. Hipotesis keenam**

Hasil analisis data untuk uji hipotesis keenam ini menunjukkan tidak ada interaksi antara

kemampuan awal dengan KGS siswa terhadap hasil belajar. Uji hipotesis sebelumnya yakni hipotesis kedua menunjukkan bahwa ada pengaruh kemampuan awal terhadap hasil belajar kognitif siswa. Uji hipotesis ketiga menunjukkan ada pengaruh KGS terhadap hasil belajar kognitif siswa. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa meskipun kemampuan awal dan KGS sama-sama memberikan pengaruh terhadap hasil belajar kognitif, namun kedua variabel tersebut tidak saling berhubungan dalam mempengaruhi hasil belajar siswa, kedua variabel tersebut memberikan pengaruh masing-masing terhadap hasil belajar siswa.

**g. Hipotesis ketujuh**

Hasil analisis data untuk uji hipotesis ketujuh menunjukkan ada interaksi antara pembelajaran model POE eksperimen dan demonstrasi dengan kemampuan awal dan KGS terhadap hasil belajar kognitif siswa. Adanya interaksi ini dapat diartikan bahwa meskipun pada uji hipotesis sebelumnya yaitu hipotesis keempat, kelima dan keenam menunjukkan tidak adanya interaksi, namun ketika ketiga variabel tersebut diterapkan secara bersamaan hasilnya memberikan pengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Hasil uji lanjut interaksi menunjukkan rata-rata hasil belajar kognitif yang paling baik adalah pada model POE demonstrasi dengan kemampuan awal siswa dan KGS tinggi yakni 82,75. Rata-rata hasil belajar kognitif untuk model POE eksperimen dengan kemampuan awal dan KGS tinggi, lebih rendah yakni 79,50. Hasil uji lanjut tersebut dapat diartikan bahwa

siswa yang menjalani proses pembelajaran POE demonstrasi akan memperoleh hasil belajar kognitif yang lebih baik daripada siswa yang menjalani proses pembelajaran POE eksperimen.

Namun demikian, pada hakekatnya pembelajaran dengan metode eksperimen dinilai lebih unggul dibandingkan metode demonstrasi, disebabkan pada metode eksperimen siswa mengalami sendiri percobaannya, sehingga hasil belajar kognitifnya pun akan lebih tinggi. Metode eksperimen menurut Djamarah (2010: 220) adalah cara penyajian konsep yang menekankan siswa untuk melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Hasil belajar kognitif siswa yang menerapkan POE dengan eksperimen seharusnya lebih tinggi karena adanya peran aktif siswa dalam melakukan percobaan, sehingga pemahaman yang diperoleh pun lebih baik daripada hanya melihat percobaan pada metode demonstrasi. Uraian di atas senada dengan penelitian Ma'rifatun (2014) yang menyatakan bahwa

Tabel 5. Perbandingan rata-rata kemampuan awal dan KGS kelas POE eksperimen dan demonstrasi

| Kelas       | Rata-rata Kemampuan Awal | Rata-rata keterampilan generik sains |
|-------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Eksperimen  | 69,75                    | 72,34                                |
| Demonstrasi | 71,94                    | 73,91                                |

Metode demonstrasi menjadi lebih unggul dibandingkan dengan metode eksperimen disebabkan biasanya perbedaan sintaks demonstrasi dan eksperimen pada proses pembelajaran dan ditambah dengan kemampuan awal dan KGS

metode eksperimen memberikan hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan metode demonstrasi pada penerapan model pembelajaran POE.

Terdapatnya perbedaan hasil penelitian ini dengan literatur disebabkan pada proses pembelajaran POE metode eksperimen dan metode demonstrasi seluruh siswa dibagi dalam kelompok, sehingga masing-masing siswa dapat mendiskusikan konsep yang sedang di alami maupun diamati. Proses diskusi tersebut membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya baik dilakukan dengan mengalami sendiri (eksperimen) maupun mengamati percobaan yang disajikan guru atau pun teman (demonstrasi). Kemampuan awal dan KGS juga menjadi penyebab hasil belajar kognitif pada metode demonstrasi lebih tinggi dibandingkan dengan eksperimen. Kemampuan awal dan KGS pada kelas demonstrasi lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 5 berikut ini.

pada kelas demonstrasi lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen.

## Kesimpulan dan Rekomendasi

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian Pengaruh Pembelajaran

POE (*Predict Observe Explain*) Melalui Metode Eksperimen dan Demonstrasi Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Keterampilan Generik Sains Siswa adalah: ada pengaruh kemampuan awal dan keterampilan generik sains terhadap hasil belajar kognitif siswa serta ada interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal dan keterampilan generik sains terhadap hasil belajar kognitif siswa.

## Daftar Pustaka

- Liliasari & Tawil, M. 2014. Keterampilan-Keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Roestiyah N.K Dra.2001.*Strategi Belajar Mengajar*.Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto.2009.*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*.Jakarta : Prenada Media Group.
- Trianto 2012. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, & Implementasinya* dalam *KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara
- Winkel, W.S.2004. *Psikologi Pengajaran*.Jakarta: Media Abadi
- Yulaelawati, E. 2004. *Kurikulum dan Pembelajaran : Filosofi Teori dan Aplikasi*. Jakarta : Pakar Raya.
- Sagala, S. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*.Bandung : Alfabeta.
- Rahayu,S., Widodo A.T., & Sudarmin. 2013. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model POE Berbantuan Media “ I am Scientist”. *Innovatif Journal of Curriculum and Educational Technology*. 2(1): 128 – 133.