

Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain Terhadap Pemahaman Konsep Dasar Sains Mahasiswa PGSD UNIMEN

The Effect of Predict-Observe-Explain on Understanding of Basic Science Concept of PGSD UNIMEN Students

Dian Firdiani¹⁾, Muh.Wajdi²⁾, Ekajayanti³⁾

¹⁾ Prodi PGSD/Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan/Universitas Muhammadiyah Enrekang

²⁾ Prodi Pendidikan Biologi/Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan/Universitas Muhammadiyah Makassar

³⁾ Prodi Biokewirausahaan/Fakultas Sains dan Teknologi/Universitas Muhammadiyah Enrekang

Email korespondensi: dianfirdiani1@gmail.com
muh.wajdi@unismuh.ac.id
echa.kining11@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Predict Observe Explain terhadap pemahaman konsep dasar sains mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Enrekang. Sampel dipilih dengan teknik Simple Random Sampling dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang. Metode penelitian yang digunakan adalah tipe One Grup Pretest-Posttest Design. Pengujian hipotesis melalui analisis data menggunakan uji N-Gain. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar tes pemahaman konsep dasar sains. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa model pembelajaran Predict Observe Explain berpengaruh terhadap pemahaman konsep dasar sains mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Enrekang. Hal tersebut terlihat dari hasil nilai rata-rata sebelum diterapkannya perlakuan dengan hasil pretest sebesar 67,25. Kemudian setelah diterapkannya model pembelajaran Predict Observe Explain didapatkan hasil posttest sebesar 83.75. Hasil nilai N-Gainnya sebesar 0.48 yang menunjukkan bahwa model yang digunakan memberikan pengaruh dalam kategori sedang.

Kata kunci: Model Pembelajaran, POE, Konsep Dasar Sains.

ABSTRACT

This research is an experimental study conducted with the aim of knowing the effect of the Predict Observe Explain learning model on understanding the basic concepts of science for PGSD students at Muhammadiyah University of Enrekang. The sample was selected using the Simple Random Sampling technique with a total sample of 20 people. The research method used is the type of One Group Pretest-Posttest Design. Hypothesis testing through data analysis using the N-Gain test. The instrument used in this study was a test sheet for understanding the basic concepts of science. The results of this study found that the Predict Observe Explain learning model had an effect on understanding the basic concepts of science for PGSD students at Muhammadiyah University of Enrekang. This can be seen from the

results of the average value before the implementation of the treatment with a pretest result of 67.25. Then after the implementation of the Predict Observe Explain learning model, the posttest results were 83.75. The result of the N-Gain value is 0.48 which indicates that the model used has an influence in the medium category.

Keywords: Learning Model, Predict-Observe-Explain, Science.

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya mengajar adalah suatu proses yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, bukan hanya sekedar proses pemindahan pengetahuan dari guru ke peserta didik. Dalam proses pembelajaran siswa dituntut mampu secara aktif menerima, menyaring atau menyeleksi dan memaknai serta mencari kebenaran atas informasi yang mereka dapatkan. Dalam hal ini guru sebagai fasilitator mempunyai peran yang sangat penting untuk membimbing peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya.

Sama halnya dengan pendidikan formal lainnya, Pendidikan di universitas juga memerlukan tenaga pendidik atau dosen yang mampu mengembangkan potensi yang dimiliki oleh mahasiswanya. Selain itu juga dosen dituntut untuk memiliki kemampuan mentransfer ilmu pengetahuan kepada mahasiswa dan juga harus mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi mahasiswanya. Kondisi belajar yang kondusif serta menyenangkan dapat membuat mahasiswa menjadi merasa nyaman dan tertantang dalam mengeksplorasi rasa keingintahuan mereka terhadap suatu hal. Hal tersebut dapat menjadi pemicu bagi mahasiswa untuk terus mencoba, serta mengembangkan kemampuan dan kerampilan yang mereka punya dalam mempelajari materi kuliah. Proses pembelajaran seperti ini dilandasi oleh paham konstruktivisme dimana memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menyampaikan gagasannya berdasarkan apa yang mereka lihat, lakukan dan dengarkan. Kemampuan mengkonstruksi pengetahuan erat kaitannya dengan lingkungan dari mahasiswa itu sendiri.

Pembelajaran sains (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang mampu mengembangkan daya pikir dan kemampuan menganalisa sehingga pengetahuan tentang alam dapat dipahami. Menurut Djojosoediro (2016) menyatakan ada empat unsur utama dari hakikat pembelajaran sains yaitu: 1) Sikap, merupakan rasa keingintahuan terhadap makhluk hidup, benda, fenomena alam, serta hubungan sebab-akibat yang memunculkan masalah baru untuk dipecahkan melalui prosedur yang tepat; 2) Proses, meliputi kerangka pemecahan masalah yang runtut dan sistematis disebut metode ilmiah. Metode ilmiah ini meliputi, penyusunan hipotesis, merancang percobaan, melakukan evaluasi, pengukuran, serta penarikan kesimpulan; 3) Produk, meliputi teori, fakta, prinsip dan hukum; 4) Aplikasi, yaitu penerapan metode ilmiah serta konsep-konsep sains dalam kehidupan sehari-hari.

Pada mata kuliah konsep dasar sains di PGSD Universitas Muhammadiyah Enrekang, kemampuan mahasiswa masih rendah dalam mengembangkan pemahamannya tentang matakuliah tersebut. Rendahnya pemahaman konsep tersebut disebabkan karena mahasiswa belum terbiasa mengaplikasikan secara langsung pengetahuan yang mereka miliki. Peran dosen dalam hal ini sangatlah penting, jika dosen mampu membimbing mahasiswa dengan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk dapat mengaplikasikan pemahamannya maka mahasiswa akan lebih paham serta mampu menerapkan ilmu yang mereka dapatkan.

Pemahaman konsep merupakan sikap yang tertanam dalam pikiran serta mengandung makna sehingga mengerti akan pemahaman secara mental, implikasi dan aplikasi dalam

kehidupan sehari-hari. Menurut Anderson dan Karthwol (2010) menyatakan bahwa ada 7 proses kognitif yaitu: a) Menafsirkan (Interpreting), b) Memerikan contoh (Exemplifying), c) Mengklasifikasikan (Classifying), d) Meringkas (Summarizing), e) Menarik inferensi (Inferring), f) Membandingkan (Comparing), serta g) Menjelaskan (Explaining). Diperlukan pemahaman konsep yang baik oleh mahasiswa agar tidak terjadi kesalahan dalam konsep sains. Melibatkan mahasiswa secara aktif dalam perkuliahan maka akan mendorong mereka untuk mengeksplorasi rasa keingintahuannya terhadap materi perkuliahan khususnya untuk matakuliah konsep dasar sains.

Wulandari (2018) menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan sikap yang tertanam dalam pikiran serta mengandung makna. Peserta didik harus mampu mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki secara langsung, sehingga pemahaman mereka dapat bertahan lama dan berkembang. Pemahaman konsep dalam ilmu sains sangat diperlukan agar tidak terjadi kesalahan pemahaman dalam memaknai konsep dari ilmu sains tersebut. Melalui proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif maka dapat meningkatkan pemahaman konsep terhadap materi yang diajarkan. Oleh sebab itu, penting dilakukan belajar konsep agar pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik semakin berkembang. Nyatanya pemahaman konsep pada matakuliah konsep dasar sains masih kurang optimal. Berdasarkan hasil observasi pada mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Enrekang, didapatkan hasil UTS pada mata kuliah konsep dasar sains dengan rata-rata sebesar 64,50. Hal tersebut belum mencapai nilai 65 sebagai standar kelulusan.

Pengembangan pemahaman konsep dasar sains dapat dilakukan melalui pengembangan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Setiawan (2009) menyatakan bahwa model pembelajaran *Predict Observe Explain* merupakan model pembelajaran dimana pengajar dapat menggali pemahaman peserta didik melalui tiga unsur yaitu prediksi, observasi, serta pemberian penjelasan. Model pembelajaran ini melatih peserta didik untuk aktif mengeksplor pengetahuan sesuai dengan cara berpikirnya dipadukan dengan sumber belajar yang memudahkan dalam pemecahan masalah. Model *Predict Observe Explain* ini memiliki keunggulan jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional yaitu lebih melibatkan keaktifan peserta didik dalam pencarian informasi, serta membentuk interaksi yang baik antar peserta didik maupun dengan pengajar dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap pemahaman konsep pada matakuliah konsep dasar sains mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Enrekang.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap pemahaman konsep pada matakuliah konsep dasar sains mahasiswa PGSD semester 1 Universitas Muhammadiyah Enrekang Tahun Ajaran 2022/2023. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif experiment, dimana peneliti bermaksud ingin mengetahui pengaruh yang ditimbulkan dari suatu keadaan atau peristiwa. Penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif dimana peneliti hanya mendeskripsikan data sampel, serta ingin mengetahui perbedaan nilai pretest dan posttest mahasiswa. Adapun desain penelitian yang digunakan tipe *One Group Pretest-Posttest Design* dimana Pretest diberikan sebelum perlakuan dan Posttest diberikan setelah perlakuan diberikan.

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa PGSD kelas B semester 1 yang berjumlah 20 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa tes pemahaman konsep dasar sains. Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes yang diberikan diawal (Pretest) dan tes akhir (Posttest). Tes tersebut bertujuan untuk mengetahui nilai hasil belajar pada matakuliah konsep dasar sains.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah serta menguji hipotesis adalah dengan uji N-Gain. Teknik tersebut digunakan karena peneliti hanya menggunakan satu kelompok uji saja. Menurut Yanti (2014) rumus N-Gain adalah sebagai berikut:

$$\frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Adapun kategorisasi berdasarkan hasil N-Gain tersebut yaitu:

Tabel 1. Kategori Pengaruh Berdasarkan Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
<0.3	Rendah
0.3 – 0.7	Sedang
>0.7	Tinggi

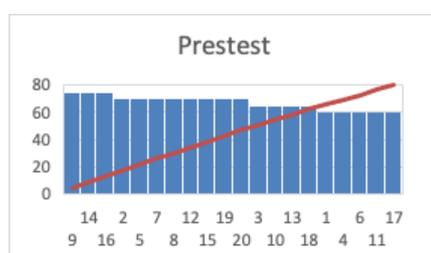
Sumber: (Yanti, 2014).

Kategorisasi diatas digunakan peneliti untuk mengetahui kategori pengaruh hasil penelitian yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pemberian perlakuan pada mahasiswa, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada mahasiswa PGSD kelas B Semester 1. Setelah mengetahui permasalahan yang ada di kelas tersebut maka peneliti selanjutnya melakukan perkuliahan dengan menerapkan model pembelajaran *Predict Observe Explain* dengan tujuan agar permasalahan yang terjadi dapat teratasi.

Peneliti melakukan pengumpulan data selama tiga minggu. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian Pretest dan Posttest tentang pemahaman konsep dasar sains. Berikut ini adalah table nilai hasil Pretest mahasiswa sebelum menerapkan model pembelajaran *Predict Observe Explain*.

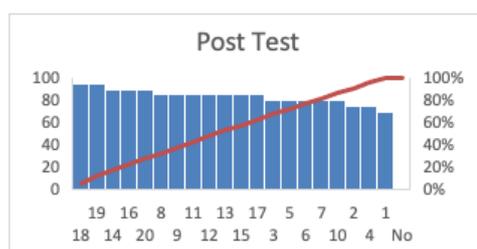


Grafik 1. Nilai Pretest Mahasiswa

Grafik diatas menunjukkan nilai hasil pretest mahasiswa tentang pemahaman konsep dasar sains. Terdapat sebanyak 5 (Lima) mahasiswa yang mendapat nilai 60, 4 (Empat) mahasiswa mendapat nilai 65, 8 (Delapan) mahasiswa yang mendapat nilai 70, dan 3 (Tiga)

mahasiswa mendapat nilai 75. Dalam hitungan persentase, sebanyak 25% mahasiswa yang mendapatkan nilai 60, sebanyak 20% mahasiswa mendapatkan nilai 65, sebanyak 40% mahasiswa mendapatkan nilai 70, dan sebanyak 15% mahasiswa mendapatkan nilai 75. Berdasarkan data tersebut didapatkan nilai rata-rata *Pretest* mahasiswa sebesar 67,25.

Setelah memberikan pretest pada mahasiswa, peneliti kemudian memberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Predict Observe Explain* pada mata kuliah konsep dasar sains. Setelah melakukan perkuliahan dengan menerapkan model tersebut maka peneliti kemudian memberikan soal *Posttest* dengan tujuan untuk mengetahui nilai mahasiswa setelah diterapkan perlakuan. Berikut ini adalah tabel distribusi hasil posttest mahasiswa setelah diberikan perlakuan.



Grafik 2. Nilai Post test Mahasiswa

Grafik diatas menunjukkan nilai *Posttest* mahasiswa setelah mendapatkan perlakuan. Sebanyak 1 (Satu) orang yang mendapatkan nilai 70, sebanyak 2 (Dua) orang yang mendapatkan nilai 75. Sebanyak 5 (lima) orang yang mendapatkan nilai 80, sebanyak 7 (Tujuh) orang mendapat nilai 85, dan sebanyak 2 (Dua) orang yang mendapat nilai 90 dan sebanyak 3 (Tiga) orang mendapat nilai 95. Dalam hitungan persentase, sebanyak 5% mahasiswa yang mendapatkan nilai 70, sebanyak 10% mahasiswa mendapatkan nilai 75, sebanyak 25% mahasiswa mendapatkan nilai 80, dan sebanyak 55% mahasiswa mendapatkan nilai 85, sebanyak 10% mahasiswa mendapat nilai 90, dan sebanyak 15% mahasiswa mendapat nilai 95. Berdasarkan nilai posttest tersebut maka nilai rata-rata hasil posttest mahasiswa setelah diterapkan perlakuan adalah 83,75.

Setelah nilai pretest dan posttest mahasiswa didapatkan maka peneliti melakukan pengujian terhadap pengaruh perlakuan dengan menggunakan rumus uji N-Gain. Berikut ini adalah hasil dari Uji N-Gain.

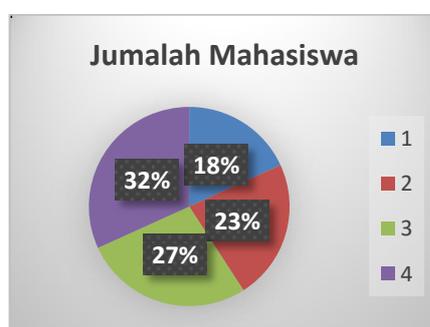


Diagram 1. Uji N-Gain

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan bahwa sebanyak 18% mahasiswa yang mendapatkan nilai N-gain 0,4, sebanyak 23% mahasiswa yang mendapatkan nilai N-gain 0,5, sebanyak 27% mahasiswa mendapat N-gain 0,5 dan sebanyak 32% mahasiswa yang mendapat nilai N-gain 0,7.

Adapun data hasil pengkategorian pengaruh model pembelajaran *Predict Observe Explain* adalah sebagai berikut.

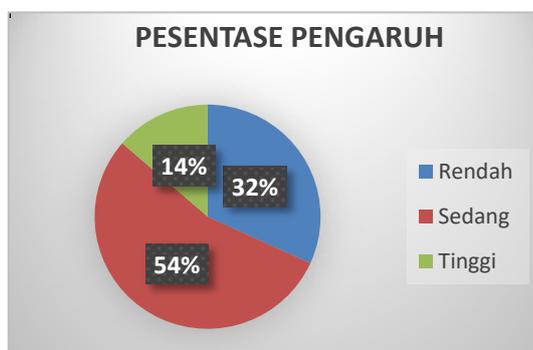


Diagram 2. Kategori Pengaruh

Dari diagram diatas menunjukkan bahwa terdapat 7 mahasiswa dengan kriteria rendah, 10 mahasiswa dengan kriteria sedang dan 3 mahasiswa dengan kriteria tinggi. Untuk pengaruh *Predict Observe Explain* terhadap pemahaman konsep dasar sains mahasiswa PGSD secara keseluruhan adalah 0,48 dimana termasuk dalam kategori sedang.

Berdasarkan hasil penelitian di atas ditemukan bahwa model pembelajaran *Predict Observe Explain* berpengaruh terhadap pemahaman konsep dasar sains mahasiswa PGSD. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata sebelum mendapatkan perlakuan dengan memberikan soal pretest sebesar 67,25 Selanjutnya setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain* mahasiswa PGSD menyelesaikan soal Posttest dengan mendapatkan nilai ratarata sebesar 83,75. Kemudian nilai rata-rata tersebut digunakan untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap pemahaman konsep dasar sains mahasiswa PGSD. Dari hasil nilai N-Gain menunjukkan bahwa pengaruhnya sebesar 0,48 dengan kriteria sedang.

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan hasil bahwa model pembelajaran *Predict Observe Explain* berpengaruh terhadap pemahaman konsep dasar sains, sehingga model pembelajaran ini dapat dijadikan alternative pembelajaran yang kreatif serta mandiri dalam upaya meningkatkan kualitas Pendidikan khususnya pada matakuliah konsep dasar sains.

Hasil penelitain tersebut sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Indiriana (2015) dengan judul penelitian "Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI IPA SMAN 22 Makassar. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebanyak 85%, serta aktivitas siswa meningkat sebanyak 96,25% termasuk dalam kategori sangat baik dalam artian bahwa ada respon positif siswa terhadap pendekatan pembelajaran POE.

Penelitian yang relevan selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Restami (2013) dengan judul penelitian "Pengaruh Model Pembelajaran POE terhadap Pemahaman Konsep Fisikan dan Sikap Ilmiah Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas XII SMAN 3 Singaraja Tahun Ajaran 2012/2013. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran POE dengan gaya belajar terhadap pemahaman konsep fisika dan sikap ilmiah peserta didik leboh tinggi jika dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pada beberapa teori yang didapatkan dari hasil penelitian tentang model pembelajaran POE ini maka dapat diketahui bahwa penerapan model POE ini dapat

berpengaruh terhadap pembelajaran ilmu pengetahuan alam, antara lain pada kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, hasil belajar, serta pemahaman konsep peserta didik.

Pembelajaran yang menyenangkan dalam pembelajaran sains maupun bidang ilmu lainnya diharapkan berkembang pesat. Model POE ini merupakan salah satu model pembelajaran yang menyenangkan dimana melibatkan peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran, lebih berani dalam mengemukakan pendapatnya, serta mampu meningkatkan kepercayaan diri dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Namun hasil penelitian yang didapatkan juga tidak luput dari kekurangan oleh beberapa faktor penghambat yang ada.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Predict Observe Explain* berpengaruh terhadap pemahaman konsep dasar sains mahasiswa PGSD. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata sebelum mendapatkan perlakuan dengan memberikan soal pretest sebesar 67,25 Selanjutnya setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain* mahasiswa PGSD menyelesaikan soal Posttest dengan mendapatkan nilai rata-rata sebesar 83,75. Kemudian nilai rata-rata tersebut digunakan untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap pemahaman konsep dasar sains mahasiswa PGSD. Dari hasil nilai N-Gain menunjukkan bahwa pengaruhnya sebesar 0,48 dengan kriteria sedang.

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan hasil bahwa model pembelajaran *Predict Observe Explain* berpengaruh terhadap pemahaman konsep dasar sains, sehingga model pembelajaran ini dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang kreatif serta mandiri dalam upaya meningkatkan kualitas Pendidikan khususnya pada matakuliah konsep dasar sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Indriana, dkk. 2015. *Penerapan Pendekatan Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 22 Makassar*. Jurnal Daya Matematis. 3(1).
- Restami, dkk. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict Observe explain) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Sikap Ilmiah Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA: 3
- Wulandari, Fitria. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain Terhadap Pemahaman Konsep IPA Mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*. Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara. 3(2): 168.
- Yanti, H. 2014. *Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains*. Jakarta:Universitas Syarif Hidayatullah.