

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POE TERHADAP KEMANDIRIAN DAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR DIVERGEN PADA MATA KULIAH IPAS**

Encep Iman Hadi Sunarya  
PGSD FKIP Universitas Sebelas April  
encepiman\_fkip@unsap.ac.id

**ABSTRACT**

*The research carried out aims to (1) determine the influence of the POE learning model on the learning independence of first semester students majoring in PGSD FKIP Sebelas April University, (2) determine the influence of the POE learning model on the divergent thinking ability of first semester students majoring in PGSD FKIP Sebelas April University, (3) determine the influence of the POE learning model on learning independence and on the divergent thinking ability of first semester students majoring in PGSD FKIP Sebelas April University. This research uses a quantitative approach to this type of research Quasi Experimental Design. The population is all first semester students majoring in PGSD FKIP Sebelas April University, sampling was carried out through Cluster Random Sampling. The sample was first semester students from class I-D (experimental class) and class I-E (control class). Data collection took the form of a learning independence questionnaire and divergent thinking ability tests in the basic science concepts course, as well as data analysis using the MANOVA test. The results of the research show that (1) the significance value is  $0.000 < 0.05$  so that  $H_1$  is accepted, so it is concluded that there is an influence of the POE learning model on the learning independence of first semester students majoring in PGSD FKIP Sebelas April University, (2) the significance value is  $0.000 < 0.05$  so  $H_1$  is accepted, so it is concluded that there is a significant influence of the POE learning model on the divergent thinking ability of first semester students majoring in PGSD FKIP Sebelas April University, (3) the significance value is  $0.000 < 0.05$  so  $H_1$  is accepted, then it is concluded that it exists. The significant influence of the POE learning model on learning independence and the divergent thinking ability of first semester students majoring in PGSD FKIP Sebelas April University.*

**Keywords:** Model POE Learning, Learning Independence, Divergent Thinking

## ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk (1) mengetahui pengaruh model pembelajaran POE terhadap kemandirian belajar mahasiswa semester I jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April, (2) mengetahui pengaruh model pembelajaran POE terhadap kemampuan berpikir divergen mahasiswa semester I jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April, (3) mengetahui pengaruh model pembelajaran POE terhadap kemandirian belajar dan terhadap kemampuan berpikir divergen mahasiswa semester I jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Eksperimental Design*. Populasi adalah seluruh mahasiswa semester I jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April, pengambilan sampel dilakukan melalui *Cluster Random Sampling*. Sampelnya adalah mahasiswa semester I kelas I-D (kelas eksperimen) dan kelas I-E (kelas kontrol). Pengumpulan data berupa angket kemandirian belajar dan tes kemampuan berpikir divergen pada mata kuliah konsep dasar IPAS, serta analisis datanya menggunakan uji MANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_1$  diterima, maka disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran POE terhadap kemandirian belajar mahasiswa semester I jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April, (2) nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_1$  diterima, maka disimpulkan ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran POE terhadap kemampuan berpikir divergen mahasiswa semester I jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April, (3) nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_1$  diterima, maka disimpulkan ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran POE terhadap kemandirian belajar dan terhadap kemampuan berpikir divergen mahasiswa semester I jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran POE, Kemandirian Belajar, Berpikir Divergen

### A. Pendahuluan

Dalam undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlaq mulia, serta

keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Sanjaya, 2008).

Pendidikan sangat penting untuk menyiapkan peserta didik memiliki sikap karakter yang baik, pengetahuan, kecerdasan, dan memiliki keterampilan/keahlian. Dengan adanya pendidikan akan menjadi jembatan penghubung untuk mewujudkan pengetahuan kepada anak. Sebenarnya tujuan dari Pendidikan itu sendiri sudah

dijelaskan dalam Pembukaan UUD 1945 dan digambarkan juga dalam Undang-Undang. Maka dari itu untuk mewujudkan tujuan yang tertulis tersebut direalisasikan dalam pembelajaran di lingkup sekolah (Handayani, Yulianti, & Erita, 2022).

Proses pembelajaran pada jenjang perkuliahan tentunya sangat berbeda dengan proses belajar pada jenjang anak-anak. Hal ini dikarenakan pada jenjang perkuliahan, mahasiswa sudah cenderung dewasa dan tentunya memiliki sangat banyak perbedaan, dimana pembelajaran pada dasarnya orang dewasa yang telah memiliki kematangan fungsi biologis, sosial dan psikologisnya sehingga orang dewasa lebih berorientasi pada proses maupun pada masalah dibandingkan dengan subjek yang biasa (Sukmayasa, 2023).

Observasi awal yang dilakukan peneliti terhadap mahasiswa baru Prodi PGSD Semester IV FKIP Universitas Sebelas April pada tanggal 10 September 2024 menunjukkan bahwa proses perkuliahan di kelas yang berlangsung sebagian menggunakan model konvensional. Selain itu dalam proses

perkuliahan pada pertemuan pertama mata kuliah konsep dasar IPA menunjukkan bahwa mahasiswa pasif dalam mengikuti proses perkuliahan. Mahasiswa kurang aktif dalam proses perkuliahan, kurang aktif dalam menyampaikan gagasan atau berfikir kritis dan kreatif. Selain itu mahasiswa masih malu-malu untuk bertanya jika ada materi perkuliahan yang belum dipahami. Dengan proses pembelajaran yang seperti itu, kecil kemungkinan mahasiswa dapat mengembangkan daya nalar dan kritisnya. Dengan kondisi yang demikian, menuntut dosen untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan khususnya untuk meningkatkan keaktifan maupun kreativitas mahasiswa dalam mempelajari suatu mata kuliah.

Salah satu tantangan mendasar dalam pembelajaran IPA adalah mencari strategi proses pembelajaran inovatif yang memungkinkan bagi peningkatan mutu mata kuliah konsep dasar IPA. Hal ini dirasakan seiring dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan

teknologi yang maju semakin pesat. Untuk itu salah satu solusi yang digunakan untuk mengatasi permasalahan diatas yaitu model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE). Menurut Rikmasari *et al.*, (2022) model pembelajaran ini memungkinkan untuk siswa bergerak, belajar, dan bekerja dalam suatu kelompok. Siswa akan terlibat secara aktif dalam melakukan pembelajaran dengan menggunakan model POE.

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Menurut Sugiyono (2015) penelitian eksperimen semu adalah suatu cara untuk yang digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Model ini dipakai untuk menguji hipotesis berbentuk hubungan sebab akibat melalui perlakuan dan menguji perubahan yang diakibatkan oleh perlakuan tersebut. Peneliti meneliti ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *Predict- Observe-*

*Explain* (POE) terhadap kemandirian belajar dan kemampuan berpikir divergen pada pembelajaran IPAS. Bentuk desain penelitian yang dipilih adalah *Post-test Only Control Group Design*.

Teknik Sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*. Dimana mahasiswa semester pertama terdiri dari 7 kelas, teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara memilih secara acak kelompok individu atau cluster dari populasi yang terdiri dari kelompok-kelompok tersebut. Sehingga sampel yang dipilih kelas ID sebagai kelompok eksperimen dan Kelas IE sebagai kelompok kontrol.

Subjek penelitian berjumlah 64 mahasiswa PGSD FKIP Universitas Sebelas April, 32 mahasiswa di kelompok eksperimen menerapkan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) dan 32 peserta didik di kelompok kontrol menerapkan model konvensional. Dalam desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan. Kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan. Skema

*Post-test Only Control Group Design* ditunjukkan pada tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1. Skema *Post-test Only Control Group Design***

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Kelas Eksperimen	X <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>
Kelas Kontrol	0	Y <sub>2</sub>

Angket dan tes digunakan sebagai instrumen penelitian. Angket berfungsi untuk mengumpulkan data tentang kemandirian belajar mahasiswa, sedangkan tes digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir divergen setelah mempelajari mata kuliah pembelajaran IPAS . Untuk analisis statistik, menggunakan SPSS 16.0 .

Uji MANOVA (*Multivariate Analysis of Variance*) dilakukan untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata di beberapa kelompok variabel dependen secara bersamaan. Uji MANOVA dipilih karena penelitian ini melibatkan dua variabel dependen, yaitu kemandirian belajar dan hasil belajar. Sebelum melakukan uji MANOVA, terlebih diperlukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

**C.Hasil Penelitian dan Pembahasan**

**1. Hasil Penelitian**

Peneliti mengumpulkan data menggunakan angket dan tes. Pada akhir penelitian, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol mengisi angket yang terdiri dari 20 pernyataan, serta soal uraian yang berisi 10 pertanyaan tentang pembelajaran IPAS.

**a. Uji Prasyarat**

**1) Uji Normalitas**

Untuk mengetahui data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *kolmogorov smirnov*, Hasil uji normalitas untuk angket kemandirian belajar dan tes kemampuan berpikir divergen disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 2. Uji Normalitas Angket Kemandirian Belajar**

	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
N	32	32
Mean	48.6562	70.5312
Std. Deviation	6.32256	4.75859
Absolute Positive	.144	.083
Negative	.144	.083
	-.085	-.076
Kolmogorov-Smirnov Z	.816	.472
Asymp. Sig. (2-tailed)	.518	.979

Dari hasil uji normalitas pada tabel di atas, dapat diamati bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk kelas kontrol sebesar 0,518 dan kelas eksperimen sebesar 0,979. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data angket menunjukkan distribusi yang normal.

**Tabel 3. Uji Normalitas Tes Kemampuan Berpikir Divergen**

		Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
	N	32	32
Normal	Mean	54.5000	67.3750
Parameters <sup>a</sup>	Std. Deviation	8.30080	8.26087
Most Extreme Differences	Absolute	.158	.093
	Positive	.158	.072
	Negative	-.118	-.093
Kolmogorov-Smirnov Z		.895	.528
Asymp. Sig. (2-tailed)		.400	.943

Tabel uji normalitas di atas, menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk kelas control sebesar 0,400 dan kelas eksperimen sebesar 0,943. Karena semua nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data angket menunjukkan distribusi yang normal.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menilai data dari kelompok-

kelompok yang diteliti homogen atau memiliki kesamaan. Apabila data dianggap homogen, maka analisis data selanjutnya dapat dilakukan. Data berikut ini merupakan hasil uji homogenitas yang dilakukan pada angket kemandirian belajar dan kemampuan berpikir divergen:

**Tabel 4. Uji Homogenitas Angket Kemandirian**

Levene	Statistic	df1	df2	Sig.
	.000	1	62	1.000

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas, diperoleh nilai signifikansi sebesar 1,000 untuk angket motivasi. Nilai ini lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05, yang dilambangkan sebagai  $1,000 > 0,05$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data dari angket kemandirian belajar menunjukkan homogenitas

**Tabel 5. Uji Homogenitas Tes Kemampuan Divergen**

Levene	Statistic	df1	df2	Sig.
	.232	1	62	0.632

Tabel hasil uji homogenitas di atas, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,118 untuk tes hasil belajar. Nilai ini lebih besar dari signifikansi 0,05, atau dapat

ditulisikan 0,632 > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data dari tes kemampuan berpikir divergen menunjukkan homogenitas.

### 3. Uji MANOVA

#### a) Uji Signifikansi Univariat (*Test of Between Subject Effects*)

**Tabel 6. Hasil *Test of Between Subject Effects***

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Kemandirian_Belajar	7656.250 <sup>a</sup>	1	7656.250	244.535	.000
	Berpikir_Divergen	2652.250 <sup>c</sup>	1	2652.250	38.678	.000
Intercept	Kemandirian_Belajar	227290.562	1	227290.562	7.259E3	.000
	Berpikir_Divergen	237656.250	1	237656.250	3.466E3	.000
Model	Kemandirian_Belajar	7656.250	1	7656.250	244.535	.000
	Berpikir_Divergen	2652.250	1	2652.250	38.678	.000
Error	Kemandirian_Belajar	1941.188	62	31.309		
	Berpikir_Divergen	4251.500	62	68.573		
Total	Kemandirian_Belajar	236888.000	64			
	Berpikir_Divergen	244560.000	64			
Corrected Total	Kemandirian_Belajar	9597.438	63			
	Berpikir_Divergen	6903.750	63			

diterima. Hal ini menandakan bahwa "ada pengaruh yang signifikan pembelajaran POE terhadap kemandirian belajar mahasiswa semester I jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April.

Berdasarkan informasi yang diberikan, kemampuan berpikir divergen konsep dasar IPA

memperoleh nilai F sebesar 38,678 dengan tingkat signifikansi 0,00. Dengan nilai sig. < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Hal ini menunjukkan bahwa "ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran POE terhadap kemampuan berpikir divergen mahasiswa semester I jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April.

#### b) Uji Signifikansi Multivariat (*Multivariate Test*)

**Tabel 7. Hasil Uji *Multivariate Test***

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	.993	4.056E3 <sup>a</sup>	2.000	61.000	.000
Pillai's Trace	.007	4.056E3 <sup>a</sup>	2.000	61.000	.000
Wilks' Lambda					

Mengacu pada tabel yang tersedia, angket kemandirian belajar menunjukkan nilai F sebesar 244,53 dengan signifikansi 0,00. Karena nilai sig. < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub>

Model Pembelajaran	Hotelling's Trace	132.995	4.056E3 <sub>a</sub>	2.000	61.000	.000
	Roy's Largest Root	132.995	4.056E3 <sub>a</sub>	2.000	61.000	.000
	Pillai's Trace	.798	1.207E2 <sub>a</sub>	2.000	61.000	.000
	Wilks' Lambda	.202	1.207E2 <sub>a</sub>	2.000	61.000	.000
	Hotelling's Trace	3.957	1.207E2 <sub>a</sub>	2.000	61.000	.000
	Roy's Largest Root	3.957	1.207E2 <sub>a</sub>	2.000	61.000	.000

Pada hasil uji multivariat, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan kriteria pengujian, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa "ada pengaruh yang signifikan pembelajaran POE terhadap kemandirian dan kemampuan berpikir divergen mahasiswa semester I jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April.

## 2. Pembahasan

### a. Pengaruh Pembelajaran POE Terhadap Kemandirian Belajar Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Sebelas April

Kemandirian belajar adalah suatu kondisi dimana seseorang memiliki hasrat untuk maju demi kebaikan dirinya sendiri, mampu

mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang dihadapi, memiliki kepercayaan diri dan melakukan tugas-tugasnya, serta bertanggung jawab atas apa yang dilakukannya (Desmita, 2012).

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran POE berdampak positif terhadap kemandirian belajar pada mata kuliah konsep dasar IPA. Pengamatan ini sejalan dengan pendapat Muhsam *et al.*, (2023), yang mengemukakan bahwa siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran POE dapat terlibat secara aktif dalam melakukan pembelajaran, pemilihan model pembelajaran POE di dalam pembelajaran akan menjadikan siswa aktif dan kreatif.

Pendapat diatas, dapat dikuatkan lagi berdasarkan nilai rata-rata kemandirian belajar mahasiswa, pada kelompok kontrol sebesar 48,65, sedangkan kelompok eksperimen adalah 70,53. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang diajar dengan model pembelajaran POE menunjukkan tingkat kemandirian belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain

itu, hasil uji MANOVA yang disajikan pada Tabel 6 menghasilkan nilai signifikansi  $0,00 < 0,05$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran POE berpengaruh secara signifikan terhadap kemandirian belajar mahasiswa jurusan PGSD semester I FKIP Universitas Sebelas April.

Penelitian yang dilakukan oleh Nirwana Anas, *et al.*, (2023) yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Terhadap Kemampuan Kolaboratif Siswa Kelas IV SD Negeri 060858 Medan Tembung tahun ajaran 2022/2023." Menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan terhadap kemampuan kolaboratif siswa yang belajar dengan model pembelajaran POE dan siswa dengan model pembelajaran model pembelajaran tradisional (*directed learning*).

**b. Pengaruh Pembelajaran POE Terhadap Kemampuan Berpikir Divergen Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Sebelas April**

Menurut Juniari, *et al* (2014)., menyatakan bahwa model pembelajaran POE merupakan salah satu model yang dapat membantu

mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran karena pada model ini peserta didik tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati peristiwa yang terjadi, POE merupakan model pembelajaran yang memiliki tugas utama yang harus dijalankan siswa yaitu, memprediksi, mengamati, menjelaskan. Sedangkan menurut pendapat Hong, *et al* (2021) Model pembelajaran POE berdampak positif untuk meningkatkan kepercayaan diri serta sikap kritis peserta didik dalam pembelajaran. Hal ini akan berdampak pada perkembangan domain pengetahuan peserta didik ke arah yang lebih baik.

Hasil analisis data menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelompok kontrol adalah 54,50, sedangkan pada siswa kelompok eksperimen adalah 67,37. Sehingga kemampuan berpikir divergen mahasiswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil uji MANOVA yang disajikan pada Tabel 6 menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran POE berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir

divergen mahasiswa PGSD semester I FKIP Universitas Sebelas April.

Model pembelajaran POE berhasil untuk meningkatkan kemampuan konsep IPA siswa, dimana keefektifan pembelajaran tersebut tampak pada kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Keefektifan peningkatan penguasaan konsep IPA menggunakan metode pembelajaran POE lebih tinggi dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional (Fatimatu Zahra, Jufri & Metha, 2020).

### **c. Pengaruh Pembelajaran POE Terhadap Kemandirian dan Kemampuan Berpikir Divergen Mahasiswa Semester I Jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April**

Mengenai penelitian pengaruh pembelajaran POE terhadap kemandirian dan kemampuan berpikir divergen mahasiswa, diperoleh hasil yang signifikan dari analisis data dengan menggunakan uji MANOVA. Hasil uji multivariat yang disajikan pada Tabel 6 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil

dari 0,05, maka sesuai dengan kriteria pengujian,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran POE berpengaruh secara signifikan terhadap kemandirian dan kemampuan berpikir divergen mahasiswa semester I jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April.

Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian dengan penelitian Rosidah dan Kurino (2021) yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di SD Negeri Cijati". Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran POE berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA di SD Negeri Cijati. Uji multivariat menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,014 yang mendukung kesimpulan ini.

### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian data dan pembahasan dari data hasil penelitian, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa, terdapat pengaruh yang signifikan penerapan

model pembelajaran POE terhadap kemandirian dan kemampuan berpikir divergen mahasiswa semester I jurusan PGSD FKIP Universitas Sebelas April. Kesimpulan ini ditunjukkan dari nilai signifikansi sebesar 0,000 dan 0,000 yang diperoleh pada hasil uji *test of between subject effects*, serta hasil uji *multivariate test* yang menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anas, N., Rizky, R., Adhani, I., Chairany Hsb, P., & Handayani, N. (2023). Pengaruh POE (Predict, Observe, Explain) terhadap Kemampuan Kolaborasi Siswa. *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies*, 3(2), 243–249.  
<https://doi.org/10.47467/tarbiatuna.v3i2.3319>
- Desmita. (2012). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Handayani, F., Yulianti, N., & Erita, Y. (2022). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 767–781.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2034>
- Hong, J. C. et al. (2021). Critical attitude and ability associated with students' self-confidence and attitude toward 'predict-observe-explain' online science inquiry learning. *Computers and Education*, 166(104172).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104172>
- Juniari, N. K., Kusmariyatni, N., & Margunayasa, I. G. (2014). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POE DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V SD. *Mimbar PGSD Undiksha*, 2(1).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jjgsd.v2i1.3107>
- Muhsam, J., Suastika, I. N., & Lasmawan, I. W. (2023). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PREDICT-OBSERVEEXPLAIN (POE) BERBASIS ENTREPREUNERSHIP MATERI KOPERASI DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(3), 807–812.
- Rikmasari, R., Sundari, K., & Nuraini,

- H. (2022). Model Pembelajaran Predict Observe Explain (Poe) Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1634–1645.  
<https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.3187>
- Rosidah, A., & Kurino, Y. D. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(2), 150–156.  
<https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i2.1917>
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmayasa, I. M. H. (2023).  
PENGARUH MODEL  
PEMBELAJARAN PROJECT  
BASED LEARNING TERHADAP  
PRESTASI BELAJAR  
STATISTIKA PENDIDIKAN  
MAHASISWA PGSD.  
*WIDYAGUNA: JURNAL ILMIAH*
-