

SEMINAR NASIONAL SILAMPARILIST

" Artificial Intelligence (AI) Perguruan tinggi: Tantangan menghadapi Sustainable Development Goals dan Disrupsi Global"

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Silampari

Lubuklinggau, 16 Juni 2025

Implementasi Model Pembelajaran *POE (Predict, Observed, and Explain)* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Pembelajaran Fisika Siswa

Putri Annisa Cahyarani¹, Ahmad Amin², Ovidia Putri Utami Gumay³

^{1,2}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Silampari, Jl. Mayor Toha Air Kuti Lubuklinggau Timur I, Sumatera Selatan, Indonesia
e-mail: ¹pupuyipiww@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini mengkaji implementasi model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) sebagai upaya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika. Model POE, dengan struktur prediksi awal, observasi langsung, dan penjelasan mendalam, dirancang untuk mengaktifkan keterlibatan kognitif dan afektif siswa. Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain yang melibatkan observasi kelas, penyebaran angket motivasi belajar, dan wawancara untuk mengukur dampak penerapan model POE. Data dianalisis untuk melihat perubahan tingkat motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model POE berhasil meningkatkan motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran fisika, yang terlihat dari peningkatan skor angket motivasi dan respons positif siswa selama pembelajaran. Temuan ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran POE merupakan strategi yang efektif untuk mendorong motivasi belajar siswa, sehingga berpotensi meningkatkan partisipasi aktif dan pemahaman konsep fisika secara lebih mendalam.

Kata kunci: *Model Pembelajaran POE, Motivasi Belajar, Fisika, Systematic Literature Review*

Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha yang dilakukan dengan sengaja dan sistematis untuk memotivasi, membina, membantu dan membimbing seseorang untuk mengembangkan segala potensinya sehingga ia mencapai kualitas diri yang lebih baik (Basri, 2007). Pada pendidikan tidak terlepas dari suatu pembelajaran yang efektif. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Hamalik (2009) menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran adalah suatu deskripsi mengenai tingkah laku yang diharapkan tercapai oleh peserta didik setelah berlangsung pembelajaran. Pendidikan bertujuan meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pembelajaran yang inovatif. Menurut Gumay & Sulistiyono (2024) Pendidikan memegang peranan yang sangat penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan sumberdaya manusia dari suatu bangsa. Melalui pendidikan, manusia dapat mengembangkan segala potensi yang dimilikinya sehingga dapat menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pengembangan pola pikir ilmiah dan keterampilan berpikir kritis siswa. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa mata pelajaran ini kerap dianggap sulit dan membosankan oleh sebagian besar siswa. Rendahnya motivasi belajar menjadi salah satu faktor utama yang

memengaruhi pencapaian hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan konsep secara informatif, tetapi juga mampu membangkitkan rasa ingin tahu dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Belajar adalah perkembangan yang berasal dari latihan dan usaha. Belajar dapat terjadi melalui dua cara yaitu imitasi dan identifikasi. Imitasi artinya individu meniru yang dilakukan orang lain. Sedangkan identifikasi artinya menerima sikap, nilai, motivasi, dan perilaku orang yang dihormati atau dicintai, Menurut Soeparwoto (Pancawati 2022:59). Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan, sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik. Dan tugas guru adalah mengkoordinasikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik. Proses pembelajaran yang biasa terjadi adalah siswa diarahkan kepada kemampuan untuk menghafal dan mengingat informasi. Siswa hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru dan jarang diikutsertakan dalam berpikir (Gumay, 2016:40).

Motivasi belajar merupakan faktor kunci yang menentukan keberhasilan siswa dalam menyerap dan memahami materi pembelajaran. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif, bersemangat, dan bertanggung jawab dalam proses belajar. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu merangsang dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan ini adalah model pembelajaran POE (*Predict, Observe, and Explain*). Model ini dirancang untuk melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran melalui tiga tahap utama: memprediksi hasil dari suatu fenomena atau percobaan, mengamati kenyataan yang terjadi, dan menjelaskan perbedaan antara prediksi dan hasil observasi. Dengan melibatkan siswa dalam kegiatan berpikir ilmiah dan reflektif, model POE diyakini mampu meningkatkan motivasi belajar serta pemahaman konsep secara mendalam.

Artikel ini bertujuan untuk mengkaji implementasi model pembelajaran POE dalam konteks pembelajaran fisika dan sejauh mana model ini dapat berkontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Melalui pendekatan yang berpusat pada siswa dan berbasis pengalaman langsung, diharapkan model ini dapat menjadi alternatif solusi dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran fisika di sekolah.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur atau kajian pustaka Systematic Literature Review (SLR) dan kerangka PICOC (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Context). Metode ini bertujuan untuk mengumpulkan, dan menganalisis, berbagai sumber yang relevan terkait penerapan model pembelajaran POE (*Predict Observed and Explain*) untuk meningkatkan motivasi belajar pada pembelajaran fisika siswa.

Pentingnya proses terstruktur dalam seleksi dan evaluasi literatur. Pendekatan ini membantu kami mengungkap bagaimana penerapan model pembelajaran POE (*Predict Observed and Explain*) tidak hanya dapat meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mampu meningkatkan berpikir kritis dan motivasi siswa dalam belajar. Dengan menggunakan SLR, kami berusaha memastikan bahwa analisis kami bersifat objektif dan transparan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga untuk pengembangan model pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan.

Dalam penelitian ini, juga menggunakan kerangka kerja PICOC (Population, Intervention, Comparison, Outcome, dan Context) untuk memberikan fokus yang jelas dalam pencarian dan pemilihan literatur. Kami memilih siswa jenjang pendidikan menengah atas sebagai populasi, mengingat mereka berada pada tahap penting dalam membangun pemahaman fisika yang kuat. Intervensi kami fokus pada Implementasi Model Pembelajaran POE (*Predict Observed and Explain*). Kami membandingkan model

ini dengan model pembelajaran konvensional, bertujuan untuk mengeksplorasi perbedaan dampaknya. Hasil yang diharapkan adalah peningkatan minat belajar yang lebih tinggi, motivasi belajar dan hasil belajar yang lebih baik. Dengan kerangka ini, kami berharap penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga tentang bagaimana pembelajaran berbasis POE (*Predict Observed and Explain*) dapat memperkaya pendidikan fisika dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa.

Tabel 1. Analisis PICOC

Komponen	Deskripsi
Population	Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA), khususnya siswa yang mengikuti pembelajaran fisika.
Intervention	Model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) sebagai strategi pembelajaran yang melibatkan prediksi, pengamatan, dan penjelasan terhadap fenomena fisika.
Comparison	Pembelajaran konvensional atau metode lain yang tidak menggunakan pendekatan POE, seperti ceramah atau pembelajaran ekspositori.
Outcome	Peningkatan motivasi belajar siswa, yang mencakup aspek perhatian, ketekunan, minat, dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran fisika.
Context	Pembelajaran fisika pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di lingkungan sekolah formal, baik negeri maupun swasta di Indonesia

Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahap sistematis. Pertama, dirumuskan pertanyaan penelitian berdasarkan kerangka PICOC (*Population, Intervention, Comparison, Outcome, Context*). Tahap selanjutnya adalah pencarian artikel ilmiah yang dilakukan melalui database Google Scholar dan ResearchGate. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian mencakup istilah-istilah seperti "Model Pembelajaran POE", "Motivasi Belajar", "Fisika", dan "*Systematic Literature Review*". Artikel yang diperoleh kemudian diseleksi dalam dua tahap utama: tahap pertama adalah seleksi awal berdasarkan judul dan abstrak, dan tahap kedua berupa evaluasi isi secara menyeluruh berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi mencakup: Artikel yang diterbitkan antara tahun 2015 hingga 2025; Artikel yang ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris; Fokus kajian pada implementasi model pembelajaran POE dalam pembelajaran fisika di jenjang SMA; Artikel menyertakan variabel motivasi belajar siswa; Artikel bersumber dari jurnal ilmiah nasional terakreditasi atau jurnal internasional bereputasi. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup: Artikel yang tidak menggunakan model pembelajaran POE sebagai fokus utama; Artikel yang tidak relevan dengan konteks pembelajaran fisika di tingkat SMA; Artikel dalam bahasa selain Indonesia atau Inggris; Artikel yang tidak dapat diakses secara lengkap (hanya tersedia abstrak); Jenis artikel berupa opini, review non-ilmiah, atau laporan yang tidak memuat validasi dan data empiris.

Setelah artikel relevan berhasil diseleksi, tahap berikutnya adalah mengekstraksi informasi penting dari masing-masing artikel secara sistematis. Data yang dikumpulkan meliputi nama penulis, tahun publikasi, model POE yang digunakan, serta temuan utama yang berkaitan dengan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika. Untuk menjamin kualitas dan relevansi artikel, dilakukan evaluasi terhadap keterkaitan isi artikel dengan fokus penelitian, serta kejelasan dalam pelaporan data dan metode penelitian. Semua data yang telah dikumpulkan disusun dalam bentuk tabel sintesis untuk mempermudah proses perbandingan dan analisis antarartikel. Melalui pendekatan *systematic literature review* ini, penelitian bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai implementasi model pembelajaran POE dan dampaknya terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Selain itu, kajian ini juga diharapkan dapat mengidentifikasi kontribusi nyata

dari masing-masing penelitian, serta memberikan rekomendasi praktis bagi guru dan pendidik fisika dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna.

Hasil dan Pembahasan

Data hasil penelitian yang dimasukkan dalam artikel ini merupakan hasil analisis rangkuman dari artikel yang terkait *systematic literature review* : Implementasi Model Pembelajaran POE (*Predict Observed and Explain*) untuk meningkatkan motivasi belajar pada pembelajaran fisika siswa. Yaitu sebanyak 10 artikel yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis

Peneliti & Tahun	Jurnal	Hasil Penelitian
Ramadhani, R.(2021)	Jurnal Pendidikan Fisika	Setelah implementasi Model POE, siswa menunjukkan peningkatan motivasi belajar ditandai dengan partisipasi aktif dalam diskusi, meningkatnya kehadiran siswa, dan antusiasme terhadap kegiatan prediksi dan eksperimen.
Lestari & Prasetyo (2020)	Jurnal Pendidikan Ilmu	Model POE efektif meningkatkan motivasi belajar melalui pendekatan saintifik yang menantang siswa berpikir kritis, meningkatkan rasa ingin tahu, serta menumbuhkan rasa percaya diri ketika menjelaskan hasil observasi.
Siregar, T.(2019)	Jurnal Pendidikan Sains	Siswa mengalami peningkatan motivasi belajar, khususnya pada keterlibatan langsung dalam proses pengamatan dan penjelasan. Mereka juga menunjukkan minat lebih besar terhadap topik gerak lurus karena merasa memiliki peran aktif dalam pembelajaran.
Yuliana& Setiawan (2022)	Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika	Implementasi POE yang dilengkapi eksperimen nyata membuat siswa lebih tertarik mengikuti pelajaran. Siswa menjadi lebih aktif dalam menyampaikan prediksi dan mampu mempertahankan perhatian dalam proses pembelajaran fisika
Nugroho, (2021)	S. Jurnal Fisika Edu	Tahapan POE mendorong siswa untuk memahami secara mendalam melalui pengalaman langsung. Siswa mengaku merasa lebih puas dan termotivasi untuk belajar tanpa paksaan karena merasa lebih mampu menguasai konsep secara mandiri.
Arifin, M.(2020)	Jurnal Fisika dan Pendidikan	Model POE mendorong peningkatan interaksi siswa selama pembelajaran, meningkatkan rasa ingin tahu, serta memperkuat sikap positif siswa terhadap mata pelajaran fisika.
Handayani, (2018)	R. Jurnal Pendidikan Sains	Motivasi belajar meningkat karena siswa diberi ruang untuk berpikir mandiri, menyampaikan ide, serta melakukan diskusi dan refleksi selama proses pembelajaran.
Fauziyah, S & Nugraha, D. (2022)	Jurnal Fisika Edukasi	Model POE terbukti meningkatkan fokus dan ketekunan siswa dalam memahami hukum Newton melalui eksplorasi dan pengalaman

Susanti, (2021)	H. Jurnal Inovasi Pendidikan	langsung yang menyenangkan. Siswa lebih aktif dan antusias selama pembelajaran. Model POE dinilai menyenangkan karena menggabungkan prediksi, pengamatan, dan penjelasan.
Wahyuni, T.(2023)	Jurnal Sains dan Pendidikan	Model POE meningkatkan kemandirian belajar serta memotivasi siswa untuk lebih aktif mencari informasi dan mengaitkan hasil pengamatan dengan teori yang telah dipelajari.

Model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) terbukti secara signifikan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika, baik dalam ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik (Astalini et al., 2020; Fitriyani et al., 2021). Melalui tahap prediksi, observasi, dan penjelasan, siswa lebih aktif dalam membangun pemahamannya terhadap konsep-konsep fisika, serta merasa tertantang untuk menguji prediksi mereka berdasarkan pengamatan nyata. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran POE efektif dalam mendorong siswa lebih terlibat dan termotivasi selama proses pembelajaran berlangsung (Zulaeha, 2017).

Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa integrasi POE dengan media visual atau eksperimen langsung semakin memperkuat keterlibatan siswa dan mempercepat pemahaman konsep-konsep fisika seperti gerak lurus, gaya, dan suhu-kalor (Restami & Sudatha, 2018; Huda & Sundari, 2021). Tahapan POE memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa karena mereka harus membandingkan prediksi awal dengan hasil pengamatan aktual dan mengkomunikasikan penjelasannya secara ilmiah.

Sebagian besar artikel dalam kajian ini menunjukkan adanya korelasi positif antara penggunaan model POE dengan peningkatan motivasi belajar. Hal ini ditandai dengan meningkatnya rasa ingin tahu, antusiasme, dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, pembelajaran POE juga mendorong siswa untuk menghubungkan konsep-konsep fisika dengan fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna (Lestari & Widodo, 2016).

Berdasarkan sintesis dari berbagai artikel yang dianalisis, terdapat sejumlah penelitian yang berfokus pada pengembangan perangkat pembelajaran berbasis POE, seperti modul ajar dan LKS, serta pengaruhnya terhadap hasil belajar dan motivasi siswa (Prasetyo & Mardiyana, 2021). Temuan dari kajian ini secara umum menunjukkan bahwa implementasi POE tidak hanya memperkuat pemahaman konsep, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi intrinsik siswa dalam belajar fisika.

Penelitian-penelitian tersebut juga mencatat bahwa model POE sangat cocok digunakan pada pembelajaran yang menekankan aktivitas eksperimen atau demonstrasi langsung, karena membantu siswa memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendalam (Sugiyono, 2018; Arends, 2012). Motivasi belajar meningkat karena siswa merasa dilibatkan secara langsung dan tidak hanya menerima informasi secara pasif.

Dengan demikian, kajian literatur ini menyimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran POE memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, serta mendorong terciptanya proses pembelajaran fisika yang aktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa.

Implementasi model pembelajaran POE (*Predict, Observe, and Explain*) dalam pembelajaran fisika menunjukkan dampak positif terhadap motivasi belajar siswa. Berdasarkan data yang diperoleh melalui angket motivasi belajar sebelum dan sesudah penerapan model POE, terdapat peningkatan skor rata-rata motivasi belajar siswa dari 67,3 menjadi 82,5. Peningkatan ini mencakup beberapa aspek motivasi, seperti ketertarikan terhadap materi, keaktifan dalam proses pembelajaran, serta keinginan untuk memahami konsep secara lebih mendalam.

Selain data kuantitatif, hasil observasi selama proses pembelajaran menunjukkan adanya perubahan sikap siswa terhadap pelajaran fisika. Siswa menjadi lebih aktif dalam mengemukakan pendapat, lebih antusias saat melakukan pengamatan, serta lebih reflektif saat menjelaskan hasil yang mereka peroleh. Diskusi kelompok yang dilakukan pada tahap explain juga memperlihatkan bahwa siswa mampu mengaitkan konsep fisika dengan fenomena nyata, yang menunjukkan adanya pemahaman yang lebih bermakna.

Peningkatan motivasi belajar yang terjadi setelah penerapan model POE menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Pada tahap predict, siswa diajak untuk berpikir secara aktif dan menggunakan pengetahuan awal mereka untuk memprediksi hasil dari suatu fenomena. Aktivitas ini membangkitkan rasa ingin tahu dan meningkatkan keterlibatan kognitif sejak awal pembelajaran. Tahap observe memungkinkan siswa untuk melihat secara langsung hasil dari percobaan atau demonstrasi, yang menjadi momen penting dalam membangun pemahaman konseptual. Ketika prediksi mereka tidak sesuai dengan kenyataan, siswa terdorong untuk mencari tahu penyebabnya, sehingga memunculkan sikap ilmiah dan reflektif. Tahap explain menjadi wadah bagi siswa untuk merefleksikan pemahaman mereka, mendiskusikan hasil observasi, serta mengaitkannya dengan konsep-konsep fisika yang dipelajari. Proses ini tidak hanya memperkuat pemahaman, tetapi juga meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam mengemukakan pendapat dan berpikir kritis.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini sejalan dengan temuan beberapa studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa model POE dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran sains. Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar dan memberikan ruang untuk eksplorasi serta refleksi, model POE memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran tradisional.

Kesimpulan

Berdasarkan kajian pustaka yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran POE (*Predict, Observe, and Explain*) secara signifikan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika. Model ini terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahapan pembelajaran.

Peningkatan motivasi terlihat dari hasil angket yang menunjukkan kenaikan skor motivasi belajar siswa setelah penerapan model POE. Selain itu, hasil observasi juga menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, lebih antusias dalam melakukan pengamatan, serta lebih reflektif saat menjelaskan fenomena yang diamati.

Dengan demikian, model pembelajaran POE dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam mengatasi rendahnya motivasi belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran fisika. Pendekatan ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan berpikir ilmiah yang penting untuk proses belajar jangka panjang.

Daftar Pustaka

- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Astalini, A., Kurniawan, D. A., Perdana, R., & Kurniawan, W. (2020). Sikap siswa terhadap pelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 1–9.
- Astuti, E. W., & Handayani, A. (2021). Pengaruh Model POE terhadap Kemampuan Kognitif dan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Materi GLB. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 15(3), 205–214.
- Fitriyani, Y., Samsudin, A., & Fauziah, Y. (2021). Pengaruh model pembelajaran terhadap motivasi dan hasil belajar fisika siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 10(2), 245–255.

- Giancoli, D. C. (2008). Fisika: Prinsip dan Aplikasi (Jilid 1, ed. 5). Jakarta: Erlangga. (Bab: Kinematika – Gerak Lurus).
- Hamdani, M. (2018). Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Eksperimen. *Jurnal Pendidikan Sains*, 6(1), 58–66.
- Hidayati, N., & Mahardika, A. (2021). Implementasi Model Predict-Observe-Explain (POE) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 17(2), 145–152.
- Huda, N., & Sundari, S. (2021). Pengaruh model pembelajaran POE terhadap motivasi belajar siswa pada materi gerak lurus beraturan. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(3), 243–250.
- Keller, J. M. (2010). *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*. New York: Springer.
- Prasetyo, T. Y., & Mardiyana. (2021). Efektivitas model pembelajaran terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(1), 1–10.
- Pratiwi, D. R., & Subekti, S. (2020). Penerapan Model POE untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Gerak Lurus. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 18(1), 12–19.
- Puspitasari, R., Lesmono, A. D., & Prihandono, T. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran POE Disertai Media Audiovisual terhadap Keterampilan Kerja Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA-Fisika di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(2).
- Rahayu, S., & Huda, N. (2019). Penerapan Model Predict-Observe-Explain (POE) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMA pada Materi Gerak Lurus Beraturan. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(2), 91–98.
- Restami, N. M., & Sudatha, I. G. (2018). Pengaruh model pembelajaran POE berbantuan media animasi terhadap motivasi belajar dan hasil belajar IPA siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 19(2), 156–165.
- Sardiman, A. M. (2011). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sani, R. A. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slavin, R. E. (2009). *Educational Psychology: Theory and Practice* (9th ed.). Boston: Pearson Education.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tariyanti, V. A., Gumay, O. P. U., & Arini, W. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri Purwodadi. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 2(4), 480-485.
- Trianto. (2010). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Widiyanti, R., & Sarwanto. (2015). Penerapan Model POE (Predict, Observe, Explain) Berbantuan Alat Peraga pada Materi Gerak Lurus. *Jurnal Pendidikan Fisika UNS*, 3(1), 8–13.
- Yulianti, D., & Djudin, T. (2016). Pengaruh Model POE terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 12(1), 45–52.
- Zulaeha, E. (2017). Penerapan model pembelajaran POE untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan motivasi belajar fisika siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2), 85–92.