

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN POE (*PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN*) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA FLUIDA STATIS

Nadinda K.P Saiful<sup>1</sup>, Aswin H Mondolang<sup>2</sup>, Tineke Makahinda<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Fisika FMIPA UNIMA); <sup>2</sup> Jurusan Fisika FMIPA UNIMA); <sup>3</sup> Jurusan Fisika FMIPA UNIMA);  
Email: [nadindasaiful25@gmail.com](mailto:nadindasaiful25@gmail.com).

## ABSTRACT

*In this research, the learning outcomes of class material. This research used an experimental design consisting of two groups with a post-test only control group design. This research used a sample of 20 students from class XI 1 in the experimental class and class XI 2 in the control class, which also consisted of 20 students. Post-tests of both classes provided the data used in this investigation. The control class obtained a post-test score of 71.65, while the experimental class obtained an average of 87.4. Utilizing a t-test at a significance threshold of 0.05, the study findings were examined  $t_{hitung} = 8,518 > t_{tabel} = 1,686$ , then  $H_0$  is then rejected and  $H_a$  is allowed. The application of the Predict-Observe-Explain (POE) learning model can improve student learning outcomes.*

**Keywords:** *Predict-Observe-Explain (POE), Learning Outcomes, Fluida Statis*

## ABSTRAK

*Pada penelitian ini hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tondano akan dibandingkan antara yang menggunakan model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dengan yang menggunakan model pembelajaran tradisional materi fluida statis sub tekanan hidrostatis. bahan. Dalam penelitian ini menggunakan desain eksperimen yang terdiri dari dua kelompok dengan desain post-test only control group design. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 20 siswa dari kelas XI 1 kelas eksperimen dan kelas XI 2 kelas kontrol yang juga berjumlah 20 siswa. Post-test kedua kelas menyediakan data yang digunakan dalam penyelidikan ini. Kelas kontrol memperoleh nilai post-test sebesar 71,65, sedangkan kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 87,4. Memanfaatkan uji-t pada ambang signifikansi 0,05, temuan penelitian diperiksa  $t_{hitung} = 8,518 > t_{tabel} = 1,686$ , maka  $H_0$  kemudian ditolak dan  $H_a$  diperbolehkan. Penerapan model pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.*

**Kata kunci:** *Predict-Observe-Explain (POE), Hasil Belajar, Static fluid*

## PENDAHULUAN

Departemen Pendidikan Nasional (2003) menyatakan bahwa tujuan Pendidikan Nasional adalah menumbuhkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Pendidikan Nasional juga berfungsi membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat guna mencerdaskan kehidupan bangsa. Menurut salah satu definisi, tujuan pendidikan adalah membantu siswa secara aktif mewujudkan potensi mereka

dengan menyediakan alat dan proses yang diperlukan untuk belajar. (Pepi, 2019).

pendidikan sains (science education) mempunyai potensi memberikan kontribusi terhadap pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas dan penyebaran ilmu pengetahuan yang diperoleh untuk meningkatkan taraf pendidikan. Pendidikan sains mengajarkan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan yang logis. Melalui kajian fakta, konsep, dan prinsip, pendidikan sains (IPA) mengajarkan siswa untuk menalar dan menganalisis guna menguasai suatu kumpulan informasi (Anisa, 2012).

Dalam kerangka pendidikan, pendidikan sains dapat membantu menumbuhkan sumber daya manusia yang unggul dan menyebarkan pengetahuan untuk meningkatkan standar pendidikan. Melalui pendidikan sains, siswa belajar mengatasi masalah secara analitis, kreatif, dan logis. Pendidikan sains (IPA) melatih siswa berpikir kritis dan menelaah informasi dengan mengajarkan konsep, fakta, dan prinsip (Anisa, 2012).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) meliputi Fisika yang membantu memecahkan masalah lingkungan hidup dan menumbuhkan pemikiran analitis (Depdiknas, 2002). Menurut Trianto (Trianto, 2011), fisika pada dasarnya adalah suatu disiplin ilmu yang mengkaji peristiwa alam. Hal ini didasarkan pada pola pikir ilmiah dan hasilnya direpresentasikan dalam tiga komponen utama: teori, konsep, dan prinsip yang berlaku secara universal. Menurut Yuliana, Sudarti, dan Yushardi (2017), pembelajaran fisika yang baik berarti lebih dari sekedar menghafal rumus; itu juga memerlukan pemahaman siswa.

Namun sebagian siswa tetap beranggapan bahwa fisika, khususnya materi fluida statis, merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dikuasai.

Peneliti menemukan bahwa hasil belajar fisika pada materi fluida statis masih tergolong rendah ketika dilakukan penyelidikan pendahuluan. Masih terdapat anak-anak yang belum mencapai nilai Ketuntasan Belajar Minimum (KBM) yang ditetapkan sekolah. Penggunaan strategi pengajaran yang masih sangat mengandalkan ceramah dan guru sebagai sumber ilmu menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Selain itu, lebih sedikit siswa yang berpartisipasi dalam proses pembelajaran, sehingga membuat mereka kurang terlibat dan termotivasi untuk belajar.

Di kelas, siswa jarang terlibat dalam kegiatan pembelajaran seperti berbicara dan bertanya. Karena materi fluida statis tidak diterapkan secara langsung, misalnya melalui menyelesaikan percobaan sambil belajar, siswa kurang bisa memaksimalkan keterampilannya

saat ini. Rendahnya hasil belajar siswa dan tidak terpenuhinya standar Ketuntasan Belajar Minimum (KBM) juga dapat disebabkan oleh ketidaktahuan siswa terhadap penggunaan zat cair statis dalam kehidupan sehari-hari dan jarang mereka melakukan pengamatan langsung setelah proses pembelajaran.

Pembelajaran fisika harus dibuat menarik bagi siswa agar dapat meningkatkan hasil belajar khususnya pada materi fluida statis. Hal ini dapat dicapai dengan menggunakan strategi pengajaran yang meningkatkan keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa di samping kemampuan kognitifnya. Taktik yang mungkin bisa digunakan adalah paradigma pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) yang mengintegrasikan keterampilan psikomotorik, emosional, dan kognitif siswa.

Menurut Suparno (2013), Model Pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) merupakan model pembelajaran dimana siswa terlebih dahulu dihadapkan pada permasalahan, setelah itu mereka melakukan prediksi (*Predict*), melakukan kegiatan observasi untuk memverifikasi prediksi (*Observe*), menjelaskan bagaimana prediksi dan hasil pengamatannya sesuai, dan terakhir menjelaskan mengapa sesuatu terjadi (*Jelaskan*).

Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tondano yang mendapat pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) dengan siswa diinstruksikan dalam konten Fluida Statis menggunakan Model Pembelajaran Konvensional.

## **KAJIAN TEORI**

### **Hasil Belajar**

Setelah memperoleh pengalaman belajar, siswa dapat memperoleh, memiliki, atau mengendalikan hasil belajar (Sudjana, 2012). Melalui prosedur pengukuran, hasil belajar dapat diketahui, dan luaran pengukuran tersebut dapat mengungkapkan keefektifan pembelajaran seorang guru.

Seorang Julio (2017). Tujuan pembelajaran akan ditunjukkan melalui penguasaan, penerapan sikap dan nilai, serta pengetahuan dan kemampuan mendasar yang terdapat pada berbagai bidang studi atau pengalaman terstruktur. Apabila seseorang tidak melakukan kegiatan belajar maka tidak akan pernah membuahkan hasil belajar (Hasanah, 2018).

Fakta bahwa beberapa faktor memotivasi siswa untuk menghasilkan kinerja yang dapat diterima berarti bahwa tujuan pembelajaran dapat dipenuhi. Hasil belajar secara luas dikategorikan ke dalam tiga kategori domain—domain kognitif, emosional, dan psikomotorik menggunakan teori Benjamin Bloom dalam pengembangan tujuan pendidikan sistem pendidikan nasional (Sudjana, 2012)..

### **Model Pembelajaran**

Model pembelajaran adalah suatu proses penciptaan kegiatan pembelajaran dari awal sampai akhir yang menguraikan bagaimana pengajar dan peserta didik melaksanakan tugas dengan menggunakan desain tertentu dan sumber pengajaran yang unik. Menurut Dauly (2022), model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman strategi pembelajaran yang terdiri dari langkah-langkah, tujuan, lingkungan belajar, dan pengelolaan kelas. Apalagi model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menguraikan proses metodis dalam pengalaman belajar untuk mencapai tujuan tertentu, menurut Udin (dalam Hermawan, 2006: 3).

Para profesional pengajar dan perancang pembelajaran dapat menggunakan model pembelajaran sebagai acuan dalam membuat dan melaksanakan rencana pembelajaran. Pola atau strategi yang menjadi pedoman penyelenggaraan pembelajaran di kelas disebut dengan model pembelajaran oleh Trianto (dalam Gunarto, 2013:15). Octavia (2020) mendefinisikan model pembelajaran sebagai

strategi pembelajaran yang akan digunakan, yang meliputi tujuan pembelajaran, tahapan, dan pengelolaan kelas.

Isrok'atun dan Rosmala (2018) menyebutkan ciri-ciri model pembelajaran sebagai berikut:

1. Berdasarkan teori pembelajaran dan pendidikan dari spesialis tertentu. Dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, gagasan ini berfungsi sebagai pedoman. Model pembelajaran bersumber dari teori dan pendapat para ahli di bidang pendidikan, pembangunan manusia, dan kegiatan belajar mengajar.
2. Miliki misi atau tujuan untuk studi Anda. Tujuan tersebut selaras dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Suatu tujuan pembelajaran muncul dari sintaksis yang ada dalam model pembelajaran.
3. Memiliki potensi untuk berfungsi sebagai manual untuk meningkatkan pengajaran di kelas. Untuk menyempurnakan kegiatan pembelajaran yang masih memerlukan perbaikan dalam pelaksanaannya, maka setiap langkah pembelajaran dalam prosesnya akan dinilai dan disesuaikan.
4. Memiliki sintaks yang dapat dipelajari. Dari awal pembelajaran hingga selesai diperlukan tahapan-tahapan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran; fase-fase ini disebut sebagai sintaksis.
5. Bersiaplah untuk mengajar. Sebagaimana lazimnya dalam dunia pendidikan, pembelajaran memerlukan persiapan agar dapat menunjangnya. Sebagai bagian dari persiapan tersebut, disertakan strategi pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang mengacu pada sintaksis model pembelajaran yang diterapkan.

### **Model Pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*)**

*Predict-Observe-Explain*, atau POE, adalah akronim. White dan Gustone pertama kali memperkenalkan model pembelajaran POE

(*Predict-Observe-Explain*) pada tahun 1992. Untuk mengungkap kemampuan siswa dalam memprediksi, Wu-Tsai POE (*Predict-Observe-Explain*) dirancang, menurut White dan Gustone, untuk memeriksa kemampuan memprediksi siswa dan alasan di balik hipotesis mereka tentang gejala. Paradigma POE (*Predict-Observe-Explain*) ditemukan oleh White dan Gustone sebagai pendekatan yang berhasil dalam membantu siswa mempelajari dan mengembangkan konsep ilmiah (Muna, 2017). Siswa dapat berdebat produktif tentang konsep-konsep sains sambil mempelajarinya menggunakan paradigma pembelajaran POE. Model POE dapat membantu siswa memahami sesuatu dengan lebih baik, menurut (Daulay, 2022). Selain itu, (Nalendra, 2012) mengatakan bahwa model pembelajaran POE bekerja dengan baik dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa karena proses pembelajaran yang diikuti anak sejalan dengan pertumbuhan kognitifnya sehingga meningkatkan hasil belajar.

Dengan memulai pembelajaran dari sudut pandang siswa dan bukan dari guru atau ahli sains, guru dapat memberikan siswa pemahaman yang mendalam tentang kegiatan dan desain pembelajaran dengan mengadopsi model POE (Supriyanti, 2013). Siswa yang menggunakan strategi ini dapat melewati miskonsepsi. Dengan menggunakan paradigma ini, rasa ingin tahu siswa dapat tumbuh dan mereka dapat mengambil sikap yang lebih skeptis terhadap sains.

Claiborne oleh Treagust & Liew (1998), Liew (2004) menyebutkan keunggulan Model Pembelajaran POE sebagai berikut:

1. Pengetahuan awal siswa dapat diselidiki dengan menggunakan model pembelajaran POE.
2. Dorong percakapan di antara siswa dan antara siswa dan instruktur.
3. Dorong siswa untuk meneliti ide-ide yang belum mereka pahami dengan memberikan mereka motivasi.
4. Kekesalan siswa terhadap suatu isu tertentu.

Seperti semua model pembelajaran, paradigma pembelajaran POE menawarkan kelebihan dan kekurangan.

Berikut manfaat model pembelajaran POE:

1. Dorong anak-anak untuk menggunakan imajinasi yang lebih besar khususnya saat membuat prediksi.
2. Verbalisme dapat diminimalkan dengan menjalankan eksperimen untuk memvalidasi hipotesis.
3. Siswa tidak hanya mendengar peristiwa melalui eksperimen, tetapi mereka juga berpartisipasi langsung di dalamnya, sehingga membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif.
4. Melalui observasi langsung, siswa akan mampu membuat perbandingan antara ide dan kenyataan. Hasilnya, kepercayaan diri siswa terhadap materi pelajaran akan meningkat.

Kekurangan model pembelajaran POE sebagai berikut (Sari, 2015):

1. Diperlukan perencanaan yang lebih matang, khususnya yang berkaitan dengan pemecahan masalah fisika dan tugas eksperimen yang akan dilakukan untuk memvalidasi hipotesis yang akan diajukan siswa.
2. Guru harus mempunyai pengetahuan dan keterampilan khusus agar dapat melakukan kegiatan eksperimen, sehingga harus bertindak lebih profesional.
3. Menuntut guru yang termotivasi dan terampil agar pembelajaran dapat terjadi.

Tiga komponen utama yang menjadi tahapan model pembelajaran POE yang perlu diselesaikan (Lusiana, Lisa, Suhartati, & Tuti, 2020):

1. Proses memproyeksikan suatu masalah disebut prediksi. Pada langkah ini, guru memberikan sebuah permasalahan kepada kelas untuk dipecahkan, dan siswa diajak untuk memprediksi bagaimana permasalahan tersebut akan terjadi.

- Mereka kemudian menuliskan prediksi mereka.
2. Proses mengamati permasalahan yang muncul disebut observasi. Siswa memeriksa untuk memverifikasi apakah ramalan itu nyata pada fase ini, mencatat pengamatan mereka, dan membandingkannya dengan perkiraan sebelumnya. Pada fase ini, siswa lebih banyak berkolaborasi untuk menjawab pertanyaan yang disediakan dan mencatat jawabannya untuk didiskusikan nanti.
  3. Proses memberikan penjelasan atas temuan suatu observasi disebut penjelasan. Pada fase terakhir, siswa membagikan temuannya di depan kelas setelah mendiskusikannya dengan anggota kelompok sehubungan dengan pertanyaan guru.

Fase-fase model pembelajaran POE sangat menekankan pada partisipasi aktif siswa dalam pendidikannya guna meningkatkan pengetahuan dan kemampuannya melalui interaksi dengan dunia luar (Yuliana, Sudarti, & Yushardi, 2017). Siswa akan belajar lebih banyak karena hal-hal yang telah mereka pelajari akan melekat dalam ingatan mereka dan mereka akan memahami apa yang telah mereka pelajari.

### **Materi Fluida Statis**

Fluida adalah zat yang memiliki kemampuan mengalir contohnya air dan gas yang tidak mempertahankan dirinya dalam bentuk yang tetap. Disamping itu, bentuk fluida selalu mengikuti bentuk wadah. Sedangkan statis merupakan nama sifat yang dimiliki benda dalam keadaan diam atau tetap (Giancolli, 2001). Jadi fluida statis adalah suatu zat atau objek yang memiliki kedudukan dalam keadaan diam atau tidak bergerak. Komponen-komponen fluida statis diantaranya sebagai berikut :

#### **Massa Jenis**

Kepadatan (keadaan akhir),  $\rho$ . Massa jenis adalah salah satu parameter fisik utama

suatu fluida. Massa jenis didefinisikan sebagai massa suatu fluida per satuan volume, atau pertemuan massa jenis rata-rata suatu fluida (Giancolli, 2001: 325).

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Dengan :  $\rho$  = massa jenis fluida

m = massa total fluida

V = volum total

Fluida adalah bahan yang jika diperas, dapat mengalir dan memberikan sedikit ketahanan terhadap deformasi. Ketika dalam keadaan diam, fluida baik gas maupun cair akan memberikan gaya yang tegak lurus terhadap permukaan kontakannya. Suatu fluida akan memberikan gaya tegak lurus pada bagian mana pun dari suatu benda yang bersentuhan dengannya ketika benda itu terendam di dalamnya.

### **METODE**

Metodologi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi desain dua kelompok dengan kelompok kontrol post-test saja. Dalam desain ini, tes akhir (post-test) akan diberikan kepada kelas eksperimen atau kelas kontrol setelah keduanya dibandingkan. Kelas eksperimen akan mendapatkan perlakuan, sedangkan kelas kontrol tidak. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah post-test atau tes hasil belajar yang berbentuk esai atau uraian.

Metode pengumpulan data penelitian ini terdiri dari tes tunggal yaitu post-test yang diberikan pada akhir penelitian. Soal post-test untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Enam pertanyaan deskriptif yang mengukur hasil belajar siswa diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam tes ini.

Uji-t merupakan alat analisis data yang digunakan untuk uji hipotesis. Untuk memastikan data terdistribusi secara teratur dan homogen, terlebih dahulu dilakukan uji

normalitas dan homogenitas dengan menggunakan uji t untuk mengevaluasi hipotesis.

Metode perhitungan uji t digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis, yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  = nilai rata-rata *Post-test* kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = nilai rata-rata *Post-test* kelas kontrol

$s_1^2$  = varians dari kelas eksperimen

$s_2^2$  = varians dari kelas kontrol

$n_1$  = jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah sampel kelas kontrol

## HASIL PENELITIAN

XI 1 dijadikan sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 20 siswa, sedangkan XI 2 dijadikan sebagai kelas kontrol yang juga berjumlah 20 siswa pada tahun ajaran Oktober 2023–2024 di SMA Negeri 2 Tondano. Pada Submateri Fluida Statis Tekanan Hidrostatik, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan POE (Predict-Observe-Explain) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran tradisional.

Data post-test dari ujian akhir kedua mata kuliah digunakan untuk menyusun temuan penelitian. Siswa menyelesaikan proses pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang telah diputuskan di masing-masing kelas sebelum mengikuti post-test. Hasil yang akurat diperoleh dengan menganalisis data secara statistik menggunakan

Microsoft Excel setelah dikumpulkan. Tabel statistik deskriptif hasil belajar siswa disajikan di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol

	Mean	Min	Max
Eksperimen	87.4	75	95
Kontrol	71.65	65	85

Data yang tersaji pada Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa rata-rata hasil posttest kelas eksperimen sebesar 87,4 dengan nilai minimal 75 dan nilai maksimal 85. Sebaliknya, rata-rata nilai posttest kelas kontrol sebesar 71,65 dengan nilai minimal 65 dan maksimal 85.

Gambar 1. *Post-test* Kelas Eksperimen

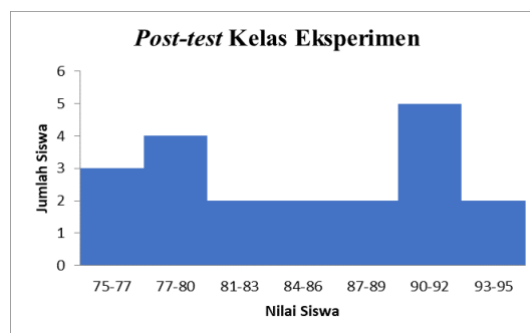


Diagram batang pada Gambar 1 yang menampilkan hasil post-test kelas eksperimen menunjukkan total nilai yang dicapai setiap siswa yang memenuhi syarat Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) dengan memperoleh nilai lebih dari 75.

Gambar 2. *Post-test* Kelas Kontrol

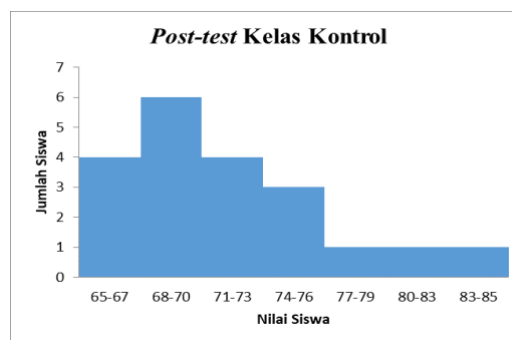


Diagram batang post test kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 2 yang menunjukkan hasil akhir siswa dan persentase siswa yang masih belum mencapai Ketuntasan Belajar Minimum (KBM) dengan nilai di bawah 75.

Uji normalitas dan homogenitas dilakukan terlebih dahulu, kemudian hipotesis diuji dengan menggunakan uji t. Berikut tabel hasil uji normalitas post test kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 2. Hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol

	Mean	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$
Eksperimen	87.4	0.117	0.192
Kontrol	71.65	0.125	0.125

Uji homogenitas dan normalitas awal dilakukan sebelum hipotesis diuji menggunakan uji-t. Dengan menggunakan taraf signifikan 0,125 untuk kelas kontrol dan 0,117 untuk kelas eksperimen diperoleh hasil uji normalitas  $\alpha = 0,05$ . Kedua kelas ini memenuhi kriteria  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ , sehingga dapat dikatakan hasil postes kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi teratur

Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Hasil uji normalitas *Post-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Hasil Posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol

	Varians	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$
Eksperimen	41.59	1,54774	1,54774
Kontrol	26.87	2,5265	2,5265

Hasil uji homogenitas kelas kontrol dan kelas eksperimen diketahui  $F_{hitung}$  sebesar 1,547743, sedangkan  $F_{tabel}$  sebesar 2,5265. Dari kedua data tersebut didapatkan

$F_{hitung} < F_{tabel}$ , Dengan demikian, dapat dikatakan varians kedua sampel adalah sama atau homogen.

Mengingat hasil uji hipotesis yang diperoleh  $t_{hitung} = 3,673$  dan  $t_{tabel} = 1,686$ ,  $db = n_1 + n_2 - 2$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan demikian berdasarkan kriteria penolakan  $H_0$  diputuskan tolak  $H_0$ , Hal ini menunjukkan bahwa dalam mengajar siswa materi muatan fluida statis, model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) menghasilkan hasil belajar yang lebih besar dibandingkan metode pembelajaran tradisional.

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Hal ini menunjukkan bahwa dalam mengajar siswa materi muatan fluida statis, model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) menghasilkan hasil belajar yang lebih besar dibandingkan metode pembelajaran tradisional dengan siswa diinstruksikan melalui paradigma pembelajaran tradisional.

Terdapat variasi yang mencolok antara hasil posttest kedua kelas, seperti terlihat pada Gambar 1. Jika membandingkan hasil posttest kelas kontrol (gambar 2) dengan posttest kelas eksperimen (gambar 2), terlihat bahwa hanya lima siswa yang memenuhi kriteria. Ketuntasan Belajar Minimum (KBM) yang ditetapkan sekolah, sedangkan siswa lainnya masih kurang dari itu. Hal ini juga mendukung penelitian Rahayu, Widodo, dan Sudarmin (2013) yang menemukan bahwa pemanfaatan sumber belajar POE meningkatkan tingkat penyelesaian siswa sebesar 97%.

Siswa di kelas eksperimen menunjukkan bahwa mereka terlibat dengan memperhatikan dan mengajukan pertanyaan ketika ada konten yang tidak mereka pahami. Guru menjelaskan pokok bahasan dan melakukan percobaan untuk membuat prediksi. Siswa tampak bersemangat melakukan eksperimen, aktif berdiskusi dengan

anggota kelompok, dan bertukar pikiran dengan arahan dan dukungan guru saat menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKPD) secara berkelompok.

Temuan ini sejalan dengan penelitian (Permatasari, 2018) yang menunjukkan bahwa 87,75% siswa yang menyelesaikan KBM menunjukkan betapa praktis, menarik, sederhana, dan suksesnya LKPD berbasis POE. Siswa dalam kelompok kontrol, sebaliknya, jarang mengajukan pertanyaan selama penjelasan topik yang dipimpin oleh guru. Perilaku ini tetap terjadi bahkan selama percobaan dan saat pengisian Lembar Kerja Siswa (LKPD), sehingga menimbulkan kesan siswa tidak terlibat dalam proses pembelajaran.

Karena siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, khususnya pada tahap observasi dan presentasi, maka model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) lebih baik dalam memfasilitasi pembelajaran. Karena sumber ilmunya bukan hanya guru tetapi juga siswa, mereka aktif mendiskusikan pelajaran, bertukar pikiran, dan lebih reseptif terhadap pembelajaran. Karena siswa memperoleh pengetahuan yang diperlukan untuk menjawab permasalahan fisika secara efektif, hal ini dapat meningkatkan kemampuannya dalam menyerap informasi.

## KESIMPULAN

Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) lebih unggul dibandingkan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi fluida statis sub materi tekanan hidrostatik, sesuai dengan analisis data dan hasil penelitian. Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan siswa pada kelas kontrol (87,4 – 71,65) hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran POE tersebut lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, D. N. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, And Explanation) Dan Sikap Ilmiah Terhadap Prestas Belajar Siswa Pada Materi Asam, Basa, Dan Garam Kelas VII Semester 1 SMP N 1 Jaten Tahun Pelajaran 2012/2013.
- Daulay, H. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Prediction, Observation And Explain) Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 30 Muaro Jambi. State Islamic University of Suthan Thaha Saifuddin Jambi .
- Depdiknas. (2002). Kurikulum Dan Hasil Belajar Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Fisika. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Effendi, R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas X SMKN 5 Bandar Lampung Pokok Bahasan Kalor. Google Scholar .
- Giancolli, D. C. (2001). Fisika Edisi Kelima Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Hasrul, H., Yunus, M., & AS, H. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). Model-Model Pembelajaran Matematika. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lusiana, Lisa, Suhartati, & T. Z. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Prediction-Observation-Explanation (POE) Di Kelas VIII SMPN 18 Banda Aceh. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika .
- Muna, I. A. (2017). Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan



- Keterampilan Proses IPA. El-Wasathiya : Jurnal Studi Agama .
- Nalendra, U. P. (2012). Keefektifan Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Pkn Pada Siswa Kelas V SD Negeri Klepu 01 Pringapus Kabupaten Semarang. 45-55.
- Octavia, S. A. (2020). Model-Model Pembelajaran. DEEPUBLISH.
- Pepi, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Fluida Statis. Digital Library UIM Sumam Gunung Djati .
- Permatasari, B. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis POE Untuk Pembelajaran Fisika Materi Momentum dan Impuls SMA. Digital Repository UNILA .
- Rahayu, S., Widodo, A., & Sudarmin. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model POE Berbantuan Media "I Am A Scientist". Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology .
- Suparno. P. (2013). Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan. Universitas Sanata Dharma .
- Trianto. (2011). Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyuni. (2020). Pengaruh Media Presentasi Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik. Universitas Muhammadiyah Makassar Lembaga Perpustakaan Dan Penerbitan*Nama Penulis. Tahun Penerbitan.*
- Yuliana, N., Sudarti, & Yushardi. (2017). Pengaruh Model Poe (Prediction, Obervation, And Explain) Dalam Pembelajaran Fluida Statis. Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2017 .