

## **Pengaruh Model *Predict Observe Explain* (POE) Berbasis Eksperimen Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas V SD**

**Adittyta Thereskova<sup>1</sup>, Emi Sulistri<sup>2</sup>, Erdi Guna Utama<sup>3</sup>**

<sup>123</sup>Institut Sains dan Bisnis Internasional Singkawang

e-mail: [thereskovatyaditty@gmail.com](mailto:thereskovatyaditty@gmail.com)<sup>1</sup>, [sulistriemi@gmail.com](mailto:sulistriemi@gmail.com)<sup>2</sup>  
[erdi.guna.utama@gmail.com](mailto:erdi.guna.utama@gmail.com)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan: 1) Untuk membuktikan apakah terdapat pengaruh model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 28 Singkawang 2) untuk mengidentifikasi seberapa besar pengaruh model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 28 Singkawang 3) untuk menguraikan seperti apa keterlaksanaan model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 28 Singkawang. Jenis penelitian yaitu penelitian eksperimen dengan metode kuantitatif, dalam bentuk *Posttest-Only Control Design*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V A dan V B SDN 28 Singkawang yang seluruhnya berjumlah 52 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes berupa lembar soal kemampuan pemecahan masalah dan teknik non tes berupa lembar observasi keterlaksanaan. Teknik analisis data yaitu uji T menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel} = 13,06 > 2,008$  dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 28 Singkawang. Dan model pembelajaran POE berbasis eksperimen berpengaruh besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 28 Singkawang, dengan hasil uji *Effect Size* adalah 2,21. Serta model pembelajaran POE berbasis eksperimen dapat terlaksana secara efektif di kelas V SDN 28 Singkawang, dengan persentase 82% kriteria sangat baik.

**Kata Kunci:** Model POE berbasis eksperimen, kemampuan pemecahan masalah matematis.

### **Abstract**

*This study aims to: 1) To prove whether there is an influence of the experiment-based POE learning model on the mathematical problem-solving ability of class V students of SDN 28 Singkawang 2) to identify how much influence the experiment-based POE*

*learning model has on the mathematical problem-solving ability of class V students of SDN 28 Singkawang 3) to describe the implementation of the experiment-based POE learning model on the mathematical problem-solving ability of class V students of SDN 28 Singkawang. The type of research is experimental research with quantitative methods, in the form of Posttest-Only Control Design. The population and sample in this study were all students of class V A and V B SDN 28 Singkawang, totaling 52 students. The data collection technique used a test technique in the form of a problem-solving ability question sheet and a non-test technique in the form of an implementation observation sheet. The data analysis technique, namely the T test, shows that  $t_{count} > t_{table} = 13.06 > 2.008$ , it can be concluded that there is an influence of the experiment-based POE learning model on the mathematical problem-solving abilities of class V students of SDN 28 Singkawang. And the experiment-based POE learning model has a major influence on the mathematical problem-solving abilities of class V students of SDN 28 Singkawang, with the results of the Effect Size test being 2.21. And the experiment-based POE learning model can be implemented effectively in class V of SDN 28 Singkawang, with a percentage of 82% very good criteria.*

**Keywords :** *Experiment-based POE model, mathematical problem-solving abilities*

## **PENDAHULUAN**

Salah satu ilmu yang sangat bermanfaat, dan kerap digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah ilmu matematika. Contoh sederhananya, ketika proses transaksi jual beli, pada saat perjalanan (mengukur jarak dan kecepatan), meminum obat dari dokter, membangun rumah atau gedung, pertukaran nilai uang dan sebagainya. Menurut Susilo (2012:22) matematika bukanlah sekedar kumpulan angka, simbol, dan rumus yang tidak ada kaitannya dengan dunia nyata, justru sebaliknya matematika tumbuh dan berakar dari dunia nyata. Dari ungkapan tersebut memperlihatkan secara jelas bahwa ilmu matematika menduduki posisi sentral dalam wadah dunia ilmu pendidikan. Oleh sebab itu matematika perlu diajarkan sejak dini, dan sudah terbukti disetiap jenjang pendidikan mulai dari TK, SD, SMP, SMA, sampai ke jenjang perguruan tinggi juga mempelajari tentang matematika. Tujuan dan fokus utama pembelajaran matematika adalah untuk mempermudah siswa dalam penyelesaian masalah.

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam pembelajaran bisa dilihat dari kemampuannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Isnaeni (2014: 250) masalah dalam matematika yaitu ketika seseorang dihadapkan pada suatu persoalan tetapi dia tidak dapat langsung mencari solusinya. Dapat disimpulkan bahwa masalah matematika merupakan suatu pertanyaan atau soal yang menunjukkan adanya tantangan, tidak mudah diselesaikan, dan memerlukan perencanaan yang benar dalam proses penyelesaiannya. Maka siswa diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah, karena di SD pembelajaran matematika tidak hanya berpusat pada kemampuan siswa dalam berhitung, tetapi pada peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah juga begitu penting. Mulyati (2016) menyatakan bahwa

pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa setelah belajar matematika.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kepandaian atau potensi yang dimiliki seseorang dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Karena secara sadar atau tidak, semua manusia setiap harinya selalu dihadapkan pada suatu permasalahan. Menurut Ambarwati (2016) pemecahan masalah merupakan aspek kognitif yang sangat penting karena dengan cara memecahkan masalah, salah satu diantaranya siswa dapat berpikir kritis. Oleh karena itu di dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah adalah aspek terpenting dan memiliki kedudukan terpenting dalam mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan.

Kenyataannya yang terjadi di lapangan adalah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Sebagaimana dibuktikan dengan hasil tes PISA (*Programme International Student Assesment*) pada tahun 2018 yang dilaksanakan oleh OECD (*Organization for Economic Corporation and Development*) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia dapat dikategorikan rendah (PISA, 2018). Selain itu, hasil monitoring dan evaluasi PPPPTK matematika (2007) dan PPPG matematika tahun-tahun sebelumnya menunjukkan lebih dari 50% guru SD menyatakan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita apalagi pada soal pemecahan masalah (Marsudi, 2008).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan kurang lebih selama empat bulan dari tanggal 04 Agustus 2023 - 08 Desember 2023 serta prariset yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 30 Januari 2024 di SDN 28 Singkawang dengan melakukan tes dan tanya jawab bersama guru kelas V, ditemukan hasil kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa masih tergolong sangat rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil tes prariset 75% siswa tidak dapat menjawab soal tes dan beberapa diantaranya menjawab tetapi jawabannya kurang tepat dan ada yang salah total. Kemudian pada saat observasi terkhusus dipelajaran matematika proses pembelajaran lebih berpusat kepada guru, menggunakan metode ceramah dan siswa sepertinya menerima penjelasan dari guru tetapi tidak dapat menjawab, mengingat atau mengulang kembali inti dari apa yang sudah guru jelaskan. Dan pada saat penulis melakukan tanya jawab bersama guru kelas, dikatakan bahwa benar kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah.

Beberapa masalah yang dihadapi sebagian besar siswa yaitu : 1) kurangnya partisipasi aktif dalam proses pembelajaran; 2) masih belum bisa menggunakan cara atau strategi yang bervariasi dalam menyelesaikan masalah; 3) belum memiliki inisiatif untuk berlatih memecahkan masalah; 4) kesulitan memahami permasalahan yang diterapkan dan kurang mampu menangkap apa yang sudah dijelaskan oleh guru.

Untuk membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ada, maka diperlukan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*). Model pembelajaran POE menuntut siswa untuk lebih aktif dan kreatif serta cocok diterapkan

pada pembelajaran matematika terutama dalam hal pemecahan masalah. Karena tugas utama model pembelajaran POE yang harus dijalankan siswa adalah memprediksi, mengamati, dan menjelaskan. Menurut Suparno (2013: 114) model pembelajaran POE bersifat konstuktif karena siswa diberi kebebasan memikirkan persoalan matematika yang diajukan oleh guru, dan siswa mencoba membangun pengetahuannya sendiri lewat berpikir, praktik dan mencari penjelasan.

Dari penjelasan sebelumnya dapat kita ketahui bahwa pada model pembelajaran POE, siswa diharapkan dapat terjun secara langsung untuk turut aktif berpikir dan berproses dalam pembelajaran matematika tersebut. Maka penulis menggunakan metode eksperimen, yang mana pada metode ini melibatkan siswa secara langsung dan siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau suatu proses dalam pembelajaran tersebut. Menurut Dwijoseputro (1985: 1) pada dasarnya eksperimen adalah penghayatan dan pengalaman untuk memantapkan suatu pengertian pengetahuan, sehingga dengan eksperimen siswa dapat melihat secara langsung apa yang ia inginkan dan dengan pengetahuannya akan langsung dari pengalaman sendiri.

Model pembelajaran POE berbasis eksperimen dapat membuat siswa turut merasakan, terlibat aktif, berpikir logis, dan siswa dapat membuktikan konsep secara langsung sehingga konsep yang dimiliki siswa terbukti kebenarannya dan mengalami penguatan dengan pola pemikiran yang logis. Dengan demikian, model pembelajaran POE berbasis eksperimen dapat dikatakan pendekatan yang efektif digunakan untuk memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep sehingga dapat membuat siswa memecahkan suatu permasalahan dalam pembelajaran

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Desain penelitian digunakan adalah *true experimental design*, dengan bentuk *posttets-only control design*. Tempat penelitian ini berada di SDN 28 Singkawang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 28 Singkawang yang berjumlah 52 siswa, yaitu 26 orang siswa kelas VA dan 26 orang siswa kelas VB. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara total sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan tes berupa lembar soal hasil belajar dengan bentukm Essay 5 soal. Teknik analisis data menggunakan , dan uji *Effect Size*. Hasil analisis didapatkan bahwa data berdistribusi normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Pengaruh Model Pembelajaran POE Berbasis Eksperimen terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas V SDN 28 Singkawang**

Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah salah satu data yang diperoleh dari hasil jawaban soal *post-test* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas

kontrol. Soal *post-test* ini diberikan untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun soal *post-test* yang diberikan berbentuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebanyak tiga soal uraian yang terdiri dari empat indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu sebagai berikut : (1) memahami masalah, (2) membuat rencana, (3) melaksanakan rencana, (4) memeriksa kembali. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilakukannya uji *t-test* dengan rumus Polles Varian, maka sebelumnya akan dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Adapun uji normalitas dan homogenitas yaitu sebagai berikut :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu untuk menentukan skor data *post-test* yang sudah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Chi-Kuadrat* dengan SPSS 25 For Windows. Adapun rekapitulasi hasil uji normalitas *Chi-Kuadrat* data *post-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini :

**Table 4.1**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data Post-Test**

Keterangan	Statistik	df	Sig.
<b>Kelas Ekperimen</b>	0,981	26	0,898
<b>Kelas Kontrol</b>	0,976	26	0,782

Pada tabel 4.3, terlihat bahwa signifikan pada kelas eksperimen yaitu 0,898 dan kelas kontrol yaitu 0,782 dengan statistik kelas eksperimen sebesar 0,981 dan kelas kontrol yaitu 0,976. Kelas eksperimen dan kelas kontrol dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi  $< 0,05$  atau  $H_0$  diterima, sedangkan dikatakan tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansi  $> 0,05$  atau  $H_a$  diterima. Berdasarkan syarat atau kriteria pengujian, maka dapat disimpulkan data skor *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Setelah data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, selanjutnya adalah menguji homogenitas kedua data dengan *uji Fisher*. Uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah kedua kelas baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Adapun rekapitulasi hasil *post-test* varians kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

**Table 4.2**  
**Hasil Uji Homogenitas Post-Test Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol**

Kemampuan Pemecahan Masalah	Berdasarkan	Tingkat Statistik	df1	df2	Sig.
		Rata-rata	3,067	1	,086
	Median	2,459	1	50	,123
	Median dan dengan df yang	2,459	1	46,256	,124

Matematis	disesuaikan				
	Rata-rata yang dipangkas	3,112	1	50	,084

Berdasarkan tabel 4.4, terlihat bahwa perhitungan data menggunakan rumus f. Diketahui signifikan kelas eksperimen yaitu 0,086, sedangkan signifikan kelas kontrol adalah 0,084. Uji F dengan taraf signifiikan 0,05 sehingga dikatakan bahwa jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_a$  diterima dengan kesimpulan data kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen. Karena data nilai pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji  $t$ -test untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 28 Singkawang.

c. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, diketahui bahwa data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Sehingga untuk menguji apakah terdapat pengaruh model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 28 Singkawang, digunakan *uji t-test*. Berikut ini merupakan hasil perhitungan *t-test* tabel 4.3

**Tabel 4.3**  
**Hasil Perhitungan Uji *T-Test* SPSS 25 For Windows**

Statistika	Kelompok
	Eksperimen dan Kontrol
Dk	52
A	5%
$T_{hitung}$	13,06
$T_{tabel}$	2,008
Keputusan	Ha diterima
Kesimpulan	Terdapat Perbedaan Kemampuan

Berdasarkan tabel 4.5, diketahui  $T_{hitung}$  sebesar 13,06 dan  $T_{tabel}$  sebesar 2,008 sehingga diperoleh  $T_{hitung} > T_{tabel}$  yaitu  $13,06 > 2,008$  maka,  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Yang berarti terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 28 Singkawang.

**Uji Seberapa Besar Pengaruh Model Pembelajaran POE Berbasis Eksperimen Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas V SDN 28 Singkawang**

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

kelas V SDN 28 Singkawang maka menggunakan rumus *Effect Size*. Adapun hasil dari perhitungan *Effect Size* yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Hasil Perhitungan Uji *Effect Size***

Perhitungan	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Rata-Rata ( $\bar{X}$ )	80,31	58
Standar Deviasi Kelas Kontrol ( $S_c$ )	-	10,11
<i>Effect Size</i> ( $E_s$ )		2,21
Kriteria		Tinggi

Dari tabel 4.6 dapat dilihat bahwa  $E_s = 2,21$  yang berkriteria tinggi. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan model pembelajaran POE berbasis eksperimen berpengaruh besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 28 Singkawang.

**Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran POE Berbasis Eksperimen Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas V SDN 28 Singkawang.**

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tercapainya keterlaksanaan model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 28 Singkawang. Pada keterlaksanaan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan berupa lembar pengamatan yang dilakukan oleh dua orang pengamat yang terdiri dari satu guru kelas dan satu mahasiswa ISBI Singkawang sebagai pengamat pelaksanaan langkah-langkah dari pembelajaran yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini lembar observasi diberikan kepada kelas VA sebagai kelas eksperimen yang akan diberikan pembelajaran dimana pengisian dilakukan dengan cara memberikan tanda (✓) disalah satu item pernyataan sesuai dengan nilai yang ingin diberikan. Adapun hasil dari perhitungan observasi keterlaksanaan pembelajaran POE berbasis eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut.

**Tabel 4.5**  
**Persentase Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran POE Berbasis Eksperimen**

Jumlah Skor	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3					
	Observe I	Observe II	Observe I	Observe II	Observe I	Observe II				
	67	72	74	74	94	96				
Persentase Rata-rata	69%		74%		95%					
Kriteria	Baik		Baik		Sangat Baik					
Persentase Total	82%									
Kriteria	Sangat Baik									

Dari Tabel 4.5 diketahui terdapat tiga kali pertemuan dengan jumlah pengamat sebanyak dua orang. Pada tahap pembelajaran POE berbasis eksperimen terdapat empat langkah atau sintaks yang digunakan yaitu tahap memahami masalah, membuat rencana, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa Persentase Keterlaksanaan sebesar 82% sehingga berdasarkan kriteria keterlaksanaan pembelajaran 82% berada pada kriteria sangat baik baik, jadi dapat disimpulkan keterlaksanaan pembelajaran POE pada materi data siswa kelas 5 SD Negeri 28 Singkawang tergolong sangat baik.

### **Pengaruh Model Pembelajaran POE Berbasis Eksperimen Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas V SDN 28 Singkawang.**

Dari hasil perhitungan uji *T-Test* diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $13,06 > 2,008$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran POE berbasis eksperimen pada materi data dikatakan dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang mendapat perlakuan sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan.

Pada kelas eksperimen, siswa diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran POE berbasis eksperimen sehingga membuat siswa memiliki pengalaman belajar dalam menemukan konsep-konsep materi yang diajarkan selama proses pembelajaran yang merangsang siswa untuk lebih aktif, hal ini terlihat dengan adanya interaksi antara peneliti dengan siswa maupun siswa dengan siswa yang mempermudah siswa mengingat dan memahami langkah-langkah pemecahan masalah pada materi data. Proses pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran POE berbasis eksperimen pada tahapan pertama siswa diberi suatu permasalahan yang mengandung hipotesis, dugaan atau pernyataan sementara yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam penelitian yang kebenarannya harus diuji. Hal ini membuat siswa dapat berpikir dan memberikan prediksi atau dugaan mereka masing-masing atas pertanyaan yang diberikan oleh guru. Pada tahap ini juga, siswa diminta untuk merencanakan penyelesaian masalah, disini siswa mencatat setiap proses yang akan mereka lakukan dan masing-masing siswa mengemukakan pendapat pada kelompoknya. Kemudian pada tahap kedua, siswa melakukan observasi dan eksperimen yang mana siswa melakukan tahap demi tahap sesuai dengan rencana yang sudah mereka buat. Disini siswa semua berperan aktif terjun langsung untuk membuktikan prediksi mereka dengan melakukan eksperimen. Selanjutnya pada tahap ketiga yaitu setiap siswa satu persatu bergiliran maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil yang mereka dapat atau buat. Siswa memaparkan hipotesis atau prediksi yang didapat pada tahap awal dan siswa menjelaskan perbedaan antara prediksi yang dibuat dengan hasil observasi.

## **Seberapa Besar Pengaruh Model Pembelajaran POE Berbasis Eksperimen Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas V SDN 28 Singkawang**

Hasil perhitungan data *post-test* siswa diperoleh nilai *Effect Size* ( $E_s$ ) yaitu 2,21 yang mana terletak pada kriteria tergolong tinggi. Dikategorikan tinggi jika nilai *Effect Size* ( $E_s$ ) pada hasil perhitungan berada pada kriteria  $E_s > 0,8$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran model pembelajaran POE berbasis eksperimen memberikan pengaruh yang tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas V. Maka dapat disimpulkan bahwa besar pengaruh model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu dengan kriteria tergolong tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gita ,dkk, (2024) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran POE lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajar dengan model Ekspositori.

Pada model pembelajaran POE berbasis eksperimen memiliki langkah-langkah pembelajaran yang dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, langkah-langkahnya yaitu siswa berdiskusi menyusun hipotesis berdasarkan pengetahuan awal yang mereka miliki, sehingga dalam hal ini siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat mereka, kemudian siswa melakukan pengamatan dan percobaan untuk membuktikan prediksinya, sehingga dalam hal ini membangkitkan rasa ingin tahu siswa, selanjutnya siswa berdiskusi dengan teman lainnya untuk membahas prediksi jawabannya. Dan siswa mencatat apa yang terjadi, siswa menjelaskan hasil pengamatannya dengan kalimat yang mudah dipahami teman-teman dan gurunya. Dan penjelasan tersebut harus berdasarkan kesesuaian antara dugaan dengan hal pengamatan yang telah dilakukan dalam hal ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan antara dugaan dan kenyataan.

Dari langkah-langkah model pembelajaran POE berbasis eksperimen tersebutlah menyebabkan adanya pengaruh model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan demikian, hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran POE berbasis eksperimen berpengaruh besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### **Keterlaksanaan model pembelajaran POE berbasis eksperimen**

Berdasarkan hasil observasi dan perhitungan keterlaksanaan pembelajaran POE berbasis eksperimen pada pertemuan pertama persentase 69%, pertemuan kedua 74%, pertemuan ketiga 95%, diperoleh hasil kriteria sangat baik. Maka secara umum peneliti sudah melaksanakan tahapan kegiatan pembelajaran sangat baik dengan menggunakan model pembelajaran POE berbasis eksperimen pada materi data. Hal ini terbukti dari hasil perhitungan keterlaksanaan model pembelajaran POE berbasis eksperimen pada 20 tahap kegiatan pembelajaran. Pada pertemuan pertama hanya mencapai 69% karena beberapa tahapan proses pembelajaran belum peneliti lakukan dengan maksimal sehingga persentasenya bisa rendah. Tapi pada pertemuan kedua

hingga pertemuan ketiga, persentasenya mengalami peningkatan hal ini karena hampir setiap tahap dapat terlaksana dengan baik. Dalam kegiatan ini semua terlaksanakan sehingga dari hasil tersebut menunjukkan model pembelajaran POE berbasis eksperimen selama pembelajaran berlangsung terlaksana dengan sangat baik.

Hal tersebut dikarenakan adanya kesesuaian antara rencana pelaksanaan pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran di dalam kelas sehingga model pembelajaran POE berbasis eksperimen dapat terlaksana dengan sangat baik. Faktor lainnya karena model pembelajaran POE berbasis eksperimen membuat pembelajaran menjadi menarik dan membuat siswa semangat dalam setiap proses pembelajaran terutama pada saat eksperimen. Model tersebut bukan hanya menarik, tetapi memiliki manfaat tersendiri untuk siswa salah satunya yaitu membuat siswa belajar tentang tahap-tahapan dalam pemecahan masalah, pada saat eksperimen membuat siswa lebih paham dan ingat tentang materi pembelajaran yang sudah diajarkan karena mereka menikmati dan terjun langsung melakukan tahap demi tahap, pada saat berdiskusi mereka bebas mengemukakan pendapat mereka masing-masing, serta pada saat presentasi di depan kelas memberi keberanian dan percaya diri. Hal ini sependapat dengan Fitriaa (2018) menyatakan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran POE dapat terlaksana dengan baik.

Dari hasil pernyataan di atas dapat diartikan bahwa model pembelajaran POE berbasis eksperimen terlaksana secara efektif sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran POE berbasis eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 28 Singkawang, dengan  $t_{hitung} > t_{tabel} = 13,06 > 2,008$ .
2. Model pembelajaran POE berbasis eksperimen berpengaruh besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SDN 28 Singkawang, dengan hitungan *Effect size* adalah 2,21.
3. Model pembelajaran POE berbasis eksperimen dapat terlaksana secara efektif di kelas V SDN 28 Singkawang, dengan persentase 82% dan kriteria sangat baik

## DAFTAR PUSTAKA

- Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158.

- Anwar, S. (2013). Penggunaan Langkah Pemecahan Masalah Polya dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Perbandingan di Kelas VI MI Al Ibrohimy Galis Bangkalan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–6.
- Aminah, A., & Kurniawati, K. R. A. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Topik Pecahan Ditinjau Dari Gender. *JTAM. Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(2), 118.
- Ayustina, S., & Ahmad, S. (2020). Pengaruh Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 2768–2778.
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10.
- Fia, N., Fitria, N., Hidayani, N., Hendriana, H., & Risma, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1).
- Ariyanti. L., Utami. B., dan Susanti. E. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Dilengkapi Lks Berbasis Drill And Practice Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI IPA 3 Semester Genap SMA N 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 7(1).