

## **Pengaruh Model Pembelajaran *Predict, Observ, Explaining, Elaboration, Write And Evaluation* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Di Kelas XI IPS SMAN 1 X Koto**

**Arini Khairunnisa<sup>1</sup>, Aniswita<sup>2</sup>, M. Imamuddin<sup>3</sup>, Tasnim Rahmat<sup>4</sup>**

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK),  
Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.

Email : [arinikhairunnisa11@gmail.com](mailto:arinikhairunnisa11@gmail.com)<sup>1</sup>, [aniswita@uinbukittinggi.ac.id](mailto:aniswita@uinbukittinggi.ac.id)<sup>2</sup>,  
[m.imamuddin76@yahoo.co.id](mailto:m.imamuddin76@yahoo.co.id)<sup>3</sup>, [tasnimrahmat@uinbukittinggi.ac.id](mailto:tasnimrahmat@uinbukittinggi.ac.id)<sup>4</sup>

### **Article History:**

Received: (diisi oleh editor)

Revised: (diisi oleh editor)

Accepted: (diisi oleh editor)

### **Keywords:** *Model*

*Pembelajaran POE2WE,*

*Pemahaman konsep,*

*Matematika*

**Abstract:** *Pemahaman konsep adalah dasar terpenting untuk menyelesaikan permasalahan Matematika. Namun, pemahaman konsep Matematika di kelas XI IPS SMAN 1 X Koto cenderung kurang maksimal. Masalah ini timbul sebab pemilihan model pembelajaran yang belum pas dan keyakinan bahwa matematika adalah subjek yang sulit dipahami. Maka dalam upaya mengoptimalkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dibutuhkan model pembelajaran yang efektif yakni model pembelajaran Predict, Observe, Explanation, Elaboration, Write And Evaluation. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran Predict, Observe, Explanation, Elaboration, Write And Evaluation terhadap pemahaman konsep matematika di kelas XI IPS SMAN 1 X Koto. Penelitian ini menggunakan rancangan Pra eksperimen yaitu “ The Static Group Comparison: Randomized Control- Group Only Design. Populasi pada penelitian merupakan siswa-siswi kelas XI IPS SMAN 1 X Koto. Pengambilan sampel menggunakan teknik Random Sampling. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data berupa soal tes dengan teknik analisis t-test. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis menggunakan t-test diperoleh  $t_{hitung}=5,83$  ,  $t_{tabel}=0,063$ , sehingga  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , Maka diperoleh keputusan  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Berdasarkan hasil analisis t-test dapat disimpulkan terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran Predict, Observe, Explanation, Elaboration, Write And Evaluation terhadap pemahaman konsep matematika di kelas XI IPS SMAN 1 X Koto.*

## PENDAHULUAN

Matematika adalah suatu ilmu yg menilik bagaimana proses berfikir secara rasional & wajar dalam memperoleh konsep. Pada hakikatnya, Matematika adalah ilmu yg sangat krusial karna ilmu Matematika ini berpengaruh terhadap bidang lainya misalnya politik, ekonomi, kepercayaan & sebagainya. Kline mengatakan bahwa Matematika bukan pengetahuan tersendiri yang bisa paripurna lantaran dirinya sendiri, namun adanya Matematika itu buat membantu individu dalam menguasai masalah sosial, ekonomi, & alam (Isro'atun & Rosmala, 2018).

Pembelajaran Matematika adalah proses yang sengaja didesain menggunakan tujuan untuk membentuk suasana lingkungan memungkinkan seorang melaksanakan aktivitas belajar Matematika, & proses tadi berpusat pada guru mengajar Matematika dengan melibatkan partisipasi aktif Peserta didik pada dalamnya (Hamzah, 2014). Pembelajaran matematika yang dilakukan guru selama ini merupakan pembelajaran dengan menjelaskan objek matematika, memberikan contoh objek matematika yang baru dijelaskannya, meminta Peserta didik untuk menyelesaikan soal yang serupa dengan contoh, dan memberikan latihan soal. Pembelajaran matematika seperti ini, cenderung membuat Peserta didik merasa bosan, tidak tertarik, sehingga kemampuannya kurang berkembang (Lis, 2007). Pada pembelajaran Matematika hendaknya Peserta didik bisa terlibat aktif didalamnya, sebagai akibatnya tujuan pembelajaran bisa tercapai.

Tujuan yang dimaksud dalam pembelajaran Matematika menurut Permendiknas No. 20 tahun 2006 yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah (Shadiq, 2014). Zulkardi juga menyatakan bahwa dalam mempelajari matematika, Peserta didik wajib tahu konsep matematika terlebih dahulu supaya bisa menuntaskan soal-soal & sanggup mengaplikasikan pembelajaran tadi pada dunia nyata (Sari, 2017). Novia menyatakan dalam penelitiannya bahwa pemahaman konsep merupakan bagian terpenting untuk mempelajari matematika (Azizah & Imamuddin, 2022). Maknanya pada pembelajaran matematika pemahaman konsep merupakan dasar terpenting untuk menuntaskan masalah matematika ataupun masalah sehari-hari. Dalam pemahaman konsep terdapat beberapa indikator pemahaman konsep. Adapun indikator menurut aturan Dirjen Dikdasmen nomor 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 sebagai berikut: menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah (Hendriana, Rohaeti, & Sumarno, 2017)

Pemahaman konsep Matematika dikelas XI IPS SMAN 1 X Koto cenderung kurang maksimal. Ini disebabkan karena pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat dan anggapan matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami. Hal ini didukung dengan persentase pemahaman konsep matematika peserta didik kelas XI IPS SMAN 1 X Koto tahun pelajaran 2022/2023. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik di kelas XI IPS dikelompokkan berdasarkan kategori pemahaman konsep. Pada kelas XI IPS 1 dengan jumlah Siswa sebanyak 35 orang memiliki persentase nilai  $> 60$  sebanyak 12% sedangkan nilai  $\leq 60$  sebanyak 88% dengan rata-rata nilai 32,69. Pada kelas XI IPS 2 dengan 35 orang Siswa, memiliki persentase nilai  $> 60$  sebanyak 6% sedangkan nilai  $\leq 60$  sebanyak 94% dengan rata-rata nilai 31,4. Dan pada kelas XI IPS 3 dengan 36 orang Siswa memiliki persentase nilai  $> 60$  sebanyak 9% sedangkan nilai  $\leq 60$  sebanyak 91% dengan rata-rata nilai 32,08. Maknanya pemahaman konsep matematika Siswa belum cukup maksimal.

---

Pun siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, sehingga sulit untuk memahami konsep dan menyelesaikan soal dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Rusfendi bahwa peserta didik tidak dapat memahami konsep matematika walaupun dalam konsep yang sederhana, alasannya mereka beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit (Permatasari, Alifiani, & Fathani, Model Pembelajaran POE2We Berbantuan E Module Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Materi Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar kelas XI SMA Widyagama Malang, 2021) . Ketika akan melaksanakan ujian peserta didik akan menghafal materi, seperti rumus, contoh soal dan melihat kembali latihan sebelumnya. Maknanya, dalam menyelesaikan soal mereka berpatokan pada rumus yang mereka hafal bukan pahami. Dikelas cara belajar peserta didik, guru menerangkan materi, memberikan contoh soal kemudian memberikan latihan. Pada tahapan pelaksanaan pembelajaran, proses pembelajaran masih menggunakan model konvensional digabung dengan metode lain. Model pembelajaran konvensional yang digabung dengan metode demonstrasi, tanya jawab, dan penugasan merupakan model ekspositori (Suniti, 2015). Model pembelajaran ekspositori ini masih berpusat pada guru dan peserta didik hanya sebagai penerima materi. Sehingga ketika peserta didik kurang memperhatikan guru saat menerangkan pembelajaran, ia menjadi kurang memahami konsep Matematika dengan baik. Maka dibutuhkan solusi untuk meminimalisir masalah-masalah tersebut dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat.

Model pembelajaran merupakan wadah dalam segala bentuk kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran memuat pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik pembelajaran (Isrok'atun & Rosmala, 2018). Sehingga, melalui pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik pembelajaran yang disebut model pembelajaran, dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Dengan demikian, kendala-kendala yang ditemui di lapangan dapat di minimalisir. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Prediction, Observation, Explanation, Elaboration, Write and Evaluation* (POE<sub>2</sub>WE)

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran POE<sub>2</sub>WE (*Prediction, Observation, Explanation, Elaboration, Write and Evaluation*) ini dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep Matematika Peserta didik Di Kelas XI IPS SMAN 1 X Koto.

## LANDASAN TEORI

Model POE<sub>2</sub>WE layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran POE<sub>2</sub>WE dapat menjadikan Siswa lebih aktif dalam pembelajaran, membangun Siswa agar dapat menemukan pengetahuannya secara mandiri, memudahkan Siswa dalam memahami materi pelajaran, meningkatkan kemampuan Siswa dalam memecahkan masalahnya sendiri serta meningkatkan keberanian Siswa dalam berpendapat (Rani, 2021). Penggunaan model pembelajaran POE<sub>2</sub>WE juga efektif meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik (Nurrothul, 2023).

Menurut Nana, model pembelajaran POE<sub>2</sub>WE (*Prediction, Observation, Explanation, Elaboration, Write and Evaluation*) merupakan model yang dikembangkan untuk mengetahui pemahaman Siswa mengenai suatu konsep dengan pendekatan konstruktivistik. Model ini memberikan kesempatan pada Siswa untuk membangun pengetahuan, mengkomunikasikan pemikiran, dan menuliskan hasil diskusi sehingga lebih menguasai dan memahami konsep (Nana, Efektifitas Model Pembelajaran POE<sub>2</sub>WE dalam menunjang pembelajaran jarak jauh di era revolusi industri 4.0 , 2021) . Sejalan dengan ini Sajidan at, all menjelaskan bahwa model

pembelajaran POE<sub>2</sub>WE bertujuan mengembangkan kemampuan yang dimiliki oleh Siswa melalui pemecahan masalah (Nana, Sajidan, & Rochsantiningih, 2014) . Model POE<sub>2</sub>WE dapat membantu Siswa dalam menambah wawasan dan pengetahuan untuk membuat suatu prediksi atau dugaan. Pada model ini Siswa dilatih untuk melakukan percobaan sendiri. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompok untuk melakukan suatu percobaan. Hal ini akan meningkatkan kemampuan Siswa sehingga dapat membuat Siswa dapat memahami dan menguasai suatu konsep (Nana, Model Pembelajaran predict, observe, explanation, elaboration, write, dan evaluation ( POE<sub>2</sub>WE), 2019).

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Yunita Model POE<sub>2</sub>WE dapat meningkatkan pemahaman konsep karena tiap langkahnya selalu dihubungkan dengan fenomena-fenomena yang terjadi secara langsung (Nana & Yunita, Penggunaan Model Pembelajaran POE<sub>2</sub>WE dengan Bantuan Aplikasi Zenius Education untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Fisika, 2020) . Yuni maulana et. al, dalam penelitiannya juga mengungkapkan bahwa model POE<sub>2</sub>WE mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika Siswa (Permatasari, Alifiani, & Fathani, Model Pembelajaran POE<sub>2</sub>WE Berbantuan E-Module Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Materi Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar Kelas XI SMA Widyagama Malang, 2021) . Oleh sebab itu, Peneliti merasa model pembelajaran POE<sub>2</sub>WE ini cocok untuk pembelajaran matematika agar Siswa dapat memahami dan menguasai konsep sehingga mampu menyelesaikan masalah Matematika serta masalah dalam kehidupan sehari-hari.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan Pra eksperimen yaitu the static group comparison: randomized Control- Group Only Design. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran POE<sub>2</sub>WE (Prediction, Explanation, Elaboration, Write and Evaluation) ini dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep Matematika Peserta didik Di Kelas XI IPS SMAN 1 X Koto. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMAN 1 X Koto. Subjek/ sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model POE<sub>2</sub>WE dan XI IPS 2 sebagai kelas kontrol menggunakan model konvensional-ekpositori. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan menggunakan teknik random sampling.

Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes berbentuk *essay*. Alasannya, penggunaan tes *essay* mampu mencapai tujuan penelitian ini. Soal tes pemahaman konsep matematika mengacu kepada indikator pemahaman konsep. Setelah soal selesai dibuat, soal tes kemudian di validasi oleh beberapa orang ahli atau validator. Ada tiga ahli atau validator yang memvalidasi soal sebelum di uji cobakan . Tiga validator tersebut berasal dari dua orang dosen UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi dan satu orang lagi merupakan guru mata pelajaran Matematika SMAN 1 X Koto. Berdasarkan penilaian dan masukan dari tiga validator, dilakukan perbaikan terhadap soal tes agar diperoleh tes yang berkualitas/ baik/valid. Melalui perbaikan tersebut diperoleh 6 soal yang layak diuji cobakan. Uji coba dilakukan kepada kelas yang tidak termasuk pada sampel penelitian, namun memiliki karakteristik yang sama atau bisa dikatakan tingkat keberagamannya sama dengan kelas subjek/ sampel penelitian. Kelas yang sesuai dengan kriteria tersebut kelas XI IPS 3 SMAN 1 X Koto yang berjumlah 36 orang. Berikut hasil analisis uji coba yang peneliti peroleh dari kelas XI IPS 3.

Tabel. 1 Hasil Analisis Soal Uji Coba Tes

No	VT	Kriteria	RT	Kriteria	TK	Kriteria	DP	Kriteria
1	0,82	ST	0,86	ST	0,38	Sedang	0,70	SB
2	0,87	ST			0,46	Sedang	0,80	SB
3	0,78	T			0,22	Sukar	0,63	SB
4	0,85	ST			0,31	Sedang	0,65	SB
5	0,66	T			0,09	Sukar	0,30	B
6	0,64	T			0,11	Sukar	0,33	B

(Sumber : Hasil analisis kelas uji coba)

Berdasarkan tabel 1, dapat disimpulkan bahwa soal tes pemahaman konsep Matematika layak digunakan pada kelas sampel. Kemudian tes ini digunakan untuk memperoleh data kuantitatif dari kedua kelas sampel berupa skor akhir dari tes. Setelah data terkumpul, data akan dianalisis guna untuk mengetahui tujuan penelitian. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji statistika. Sebelum dilakukan uji statistika, data output tes akhir pemahaman konsep terlebih dahulu dianalisis menggunakan uji prasyarat yaitu uji kenormalan dan homogenitas. Berdasarkan output uji prasyarat barulah dilakukan uji statistika menggunakan kriteria ketentuan: (1) apabila analisis data uji prasyarat normal dan homogen, uji statistika yg dipakai merupakan uji tes  $t$ ; (2) apabila analisis data uji prasyarat normal namun nir homogen, uji statistika yg dipakai merupakan uji tes  $t'$  dan; (3) apabila analisis data uji prasyarat nir normal, uji statistika yg dipakai merupakan uji statistika non-parametrik yaitu uji Mann Whitney U

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas sampel dipaparkan pada tabel berikut :

Tabel. 2 Hasil perhitungan data kemampuan pemahaman konsep Matematika

No	Kelas	Max	Min	$n$	$\bar{X}$	$S_i$	$S_i^2$
1.	Eksperimen	83	3	35	53,06	20,1537	406,173
2.	Kontrol	79	0	35	24,97	20,1516	406,087

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen dan kontrol, yaitu kelas eksperimen mempunyai rata-rata 53,06 sedangkan kelas kontrol rata-ratanya 24,97. Jadi rata-rata kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Data tes kemampuan pemahaman konsep Matematika siswa kelas sampel lebih rinci yang dapat dilihat berdasarkan masing item soal tes sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep Matematika .

**Soal nomor 1 :** Jelaskanlah apa yang dimaksud dengan turunan ! soal nomor 1 termasuk indikator pemahaman konsep ke-1 yaitu menyatakan ulang sebuah konsep. Diperoleh skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 3,20 sedangkan kelas kontrol adalah 1,11 . Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 2,09 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol. Soal untuk indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

**Soal nomor 2 :** Klasifikasikan fungsi berikut sesuai dengan sifat-sifat turunan !

- $f(x) = 3$
- $f(x) = 5x^2 + x^3$

$$c. g(x) = \frac{2x}{x^2-x}$$

Soal ini termasuk pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan data skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 3,49 sedangkan kelas kontrol adalah 1,43 . Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 2,34 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol.

**Soal nomor 3 :** Berikanlah satu contoh dan bukan contoh fungsi aljabar beserta dengan turunannya. Soal ini termasuk indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Dari data yang didapatkan, skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 1,94 sedangkan kelas kontrol adalah 1,34. Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 0,60 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol.

**Soal nomor 4 :** Pak Adi memberikan suatu fungsi  $f(x) = \sqrt[5]{(x^2 + 9)^2}$  dan meminta Robi menurunkan fungsi tersebut. Robi pun menuliskan jawabannya di papan tulis. Dimana, turunan dari fungsi  $f(x) = \sqrt[5]{(x^2 + 9)^2}$  adalah  $f'(x) = \frac{dx}{dy} = 2 \cdot (2x)^{-\frac{3}{5}}$ . Periksalah apakah jawaban Robi benar ? Jika benar berikan alasannya, dan jika tidak coba berikan solusi yang tepat !. soal ini termasuk pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. Diperoleh skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 2,20 sedangkan kelas kontrol adalah 0,77. Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 1,43 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol.

**Soal nomor 5 :** Sketsalah pemasalahan yang ada pada soal berikut! Seorang anak laki-laki menerbangkan layangan yang tingginya 150 kaki. Jika layangan tersebut bergerak secara horizontal menjauhi anak itu pada 20 kaki/detik , seberapa cepat tali layang-layang terpakai ketika layangan-layangan itu 250 kaki dari anak laki-laki tersebut. Soal ini termasuk pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Didapatkan, skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 0,94 sedangkan kelas kontrol adalah 0,94 Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen sama dengan skor rata-rata kelas kontrol.

**Soal nomor 6 :** Air dituangkan ke dalam tangki berbentuk kerucut dengan laju  $8 \text{ dm}^3/\text{menit}$  jika tinggi tangki  $12 \text{ dm}$  dan jari-jari  $6 \text{ dm}$ , seberapa cepat permukaan air naik saat kedalaman air  $4 \text{ dm}$ ? Soal tersebut termasuk dalam indikator terakhir yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Dari data didapatkan, skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 1,46 sedangkan kelas kontrol adalah 0,57. Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 0,89 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol.

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, dilakukan analisis data secara statistik. Dalam analisis statistik terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kedua sampel. Setelah sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, pada tahap akhir dilakukan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal. Uji normalitas ini dilakukan menggunakan Uji Liliefors. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel. 3 Hasil perhitungan uji normalitas sampel dengan uji liliefors**

No	Kelas	$L_0$	$L_{Tabel}$	Keterangan
1.	Eksperimen	0,081	0,1499	Data Berdistribusi Normal
2.	Kontrol	0,141	0,1499	Data Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa  $L_0 < L_{tabel}$  baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Maka, kedua kelas sampel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai  $f_{hitung} = 1,00$  sedangkan nilai  $f_{tabel}$  dengan  $dk$  pembilang ( $v_1$ ) =  $35 - 1 = 34$  dan  $dk$  penyebut ( $v_2$ ) =  $35 - 1 = 34$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  pada tabel nilai kritik sebaran  $f$  adalah  $f_{0,05}(34,34) = 1,77$ . Dengan demikian nilai  $f_{hitung} \leq f_{tabel} = 1,00 \leq 1,77$ . Maka, sampel memiliki variasi yang homogen.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Perbandingan ini juga dapat dilihat melalui hasil analisis data uji hipotesis menggunakan uji-

**Tabel. 4 hasil analisis data pemahaman konsep menggunakan uji t**

Hipotesis	Kelas	Model	N	Hasil
H0	Eksperimen	POE2WE	35	Tidak terdapat pengaruh
	Kontrol	Ekspositori	35	
H1	Eksperimen	POE2WE	35	Terdapat pengaruh
	Kontrol	Ekspositori	35	

Berdasarkan analisis data menggunakan uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 5,83$  dan  $t_{tabel} = 0,063$ , maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga keputusannya tolak  $H_0$  terima  $H_1$ . Berdasarkan hasil uji hipotesis maka terdapat pengaruh signifikan pada pembelajaran dengan menggunakan model *Predict, Observe, Explanation, Elaboration, Write And Evaluation* terhadap pemahaman konsep Matematika di kelas XI IPS SMAN 1 X Koto.

Hasil penelitian ini mendukung pendapat Nana, dimana model ini memungkinkan peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran, memberikan kesempatan peserta didik dalam membangun pengetahuan, mengkomunikasikan pemikiran, dan menuliskan hasil diskusi sehingga lebih menguasai dan memahami konsep (Nana, Model Pembelajaran *predict, observe, explanation, elaboration, write, dan evaluation* (POE2WE), 2019) Searah dengan Nana, hasil penelitian Rahma et. al mengungkapkan bahwa model POE<sub>2</sub>WE ini efektif jika digunakan untuk membangun pemahaman konsep (Nurul, Nana, & Sulistyaningsih). Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Yunita, menurutnya model POE<sub>2</sub>WE dapat meningkatkan pemahaman konsep karena tiap langkahnya selalu dihubungkan dengan fenomena-fenomena yang terjadi secara langsung (Nana & Yunita, Penggunaan Model Pembelajaran POE2WE dengan Bantuan Aplikasi Zenius Education untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Fisika, 2020). Penelitian ini juga mendukung hasil dari penelitian Yuni et.al, dimana model ini mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika Peserta didik yang awalnya rendah menjadi mudah memahami konsep matematika yang diajarkan oleh pendidik (Permatasari, Alifiani, & Fathani, Model Pembelajaran POE2WE Berbantuan E-Module Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Materi Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar Kelas XI SMA Widyagama Malang, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Nurrothul juga mengungkapkan bahwa penggunaan model pembelajaran POE2WE efektif meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik (Nurrothul, 2023).

Pada penerapan model *Predict, Observe, Explanation, Elaboration, Write And Evaluation* (POE<sub>2</sub>WE) dalam pembelajaran di kelas eksperimen memberi pengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa, namun selama penelitian peneliti memiliki beberapa kendala. Di awal penelitian siswa sulit untuk mendengarkan arahan sehingga mereka bingung

mengikuti langkah pembelajaran POE<sub>2</sub>WE. Hal ini juga disebabkan siswa terbiasa dengan pembelajaran konvensional dimana konsep pembelajaran diberikan langsung oleh guru. Kendala lain yang peneliti temukan yaitu sulitnya menyesuaikan waktu yang sudah diatur dengan penerapan di kelas. Hal ini disebabkan karena siswa sering meminta ulur waktu, sedangkan langkah pembelajaran cukup kompleks sehingga peneliti harus memacu waktu agar pembelajaran tercapai. Namun peneliti selalu membimbing siswa dalam setiap langkah pembelajaran sehingga pada pertemuan kedua dan selanjutnya siswa bisa mengikuti langkah pembelajaran POE<sub>2</sub>WE dengan baik.

## KESIMPULAN

Kesimpulan, hasil analisis data menggunakan uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 5,83$  dan  $t_{tabel} = 0,063$ , maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa “Terdapat pengaruh signifikan pada pembelajaran dengan menggunakan model *Predict, Observe, Explanation, Elaboration, Write And Evaluation* terhadap pemahaman konsep Matematika di kelas XI IPS SMAN 1 X Koto”. Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti mengusulkan agar guru matematika dapat lebih aktif dan kreatif dalam memilih model pembelajaran dan bagi pihak yang berkompeten diharapkan mampu mengembangkan penelitian model pembelajaran POE<sub>2</sub>WE ini di dunia pendidikan.

## DAFTAR REFERENSI

- Azizah, N. R., & Imamuddin, M. (2022). Level Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Kariwari Smart Jurnal Of Education Baced On Local Wisdom*.
- Hamzah, A. (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hendriana, h., Rohaeti, E. R., & Sumarno, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills*. Bandung: Refika Aditama.
- Isro'atun, & Rosmala, A. (2018). *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lis, H. (2007). Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). *Didaktis*.
- Nana. (2019). *Model Pembelajaran predict, observe, explanation, elaboration, write, dan evaluation ( POE2WE)*. Klaten: Penerbit Lakeisha.
- Nana. (2021). *Efektifitas Model Pembelajaran POE2WE dalam menunjang pembelajaran jarak jauh di era revolusi industri 4.0*. Klaten: penerbit lakeisha.
- Nana, & Yunita. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran POE2WE dengan Bantuan Aplikasi Zenius Education untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Fisika. *universitas siliwangi*.
- Nana, Sajidan, M. A., & Rochsantiningasih, D. (2014). The Development Of Predict, Observe, Explain, Elaborate, Write, and Evaluate (POE2WE) Learning Model in Physics Learning At Senior Secondary School. *Journal of Education and Practice*, 56-65.
- Nurrothul, M. N. (2023). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PREDICTION, OBSERVATION, EXPLANATION, ELABORATION, WRITE AND EVALUATION (POE2WE) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK. *Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi*.
- Nurul, P. R., Nana, & Sulistyaningsih, D. (n.d.). Pemahaman Konsep Dilatasi waktu dengan Model POE2WE serta Menggunakan Media Animasi Visual. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*.

- 
- Permatasari, Y. M., Alifiani, & Fathani, A. H. (2021). Model Pembelajaran POE2WE Berbantuan E-Module Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Materi Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar Kelas XI SMA Widyagama Malang. *jurnal penelitian, pendidikan, dan pembelajaran*.
- Rani, O. M. (2021). Pengaruh model pembelajaran prediction, observation, explanation, elaboration, write and evaluation( POE2WE) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. 14.
- Sari, P. (2017). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan Pmri. *Gantang*.
- Shadiq, F. (2014). *Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.