

## MODEL PEMBELAJARAN POE BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Hendri Saputra<sup>1\*</sup>, Mujib<sup>2</sup>, Abi Fadila<sup>3</sup>, Mardiyah<sup>4</sup> Wahyu Nofiansyah<sup>5</sup>

<sup>1\*,2,3,4</sup> Pendidikan Matematika, UIN Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

<sup>5</sup> Prodi Pendidikan Ekonomi, STKIP Kumala Lampung, Metro, Indonesia

\*Corresponding author. Jl. Letnan Kolonel H. Endro Suratmin, 35131, Sukarame, Bandar Lampung, Indonesia

E-mail: [hendri99jaya@gmail.com](mailto:hendri99jaya@gmail.com)<sup>1</sup>  
[mujib@radenintan.ac.id](mailto:mujib@radenintan.ac.id)<sup>2</sup>  
[fadilaabi@radenintan.ac.id](mailto:fadilaabi@radenintan.ac.id)<sup>3</sup>  
[mardiyah@radenintan.ac.id](mailto:mardiyah@radenintan.ac.id)<sup>4</sup>  
[wahyu.nofiansyah@kumala.ac.id](mailto:wahyu.nofiansyah@kumala.ac.id)<sup>5\*</sup>

Received 05 April 2023; Received in revised form 10 May 2023; Accepted 24 August 2023

---

### ABSTRAK

Penalaran matematis adalah suatu alur berpikir dalam memecahkan suatu masalah dengan menarik sebuah kesimpulan dari suatu data yang telah diuji kebenarannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran POE yang berbantuan aplikasi geogebra dan seberapa besarnya pengaruh masing-masing gaya belajar serta interaksi model dan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan penalaran matematis, dimana kemampuan tersebut diteliti pada kelas 8 SMP N 3 Rebang Tangkas, dengan jenis penelitian kuantitatif. Dalam penelitian ini sampel penelitian yang digunakan yaitu kelas 8A yang merupakan kelas kontrol dan 8B yang merupakan kelas eksperimen yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *Cluster Random Sampling*. Dalam Penelitian ini instrumen yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data yaitu tes untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa dan angket untuk mengetahui gaya belajar masing-masing peserta didik. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *Two Way Anova* dengan sel tak sama pada taraf signifikansi 0,05, yang mana sebelum dilakukan pengujian didapatkan bahwa pada masing-masing kelas mempunyai variansi yang sama dan normal. Adapun berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian penelitian didapat yaitu model pembelajaran POE memiliki pengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis berupa peningkatan kemampuan, tidak adanya perbedaan pengaruh gaya belajar peserta didik baik pada gaya belajar visual, audio visual, dan kinestetik terhadap kemampuan penalaran matematis, serta tidak adanya interaksi antara model yang digunakan dengan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan penalaran matematis.

**Kata kunci:** Gaya belajar; model POE berbantuan Geogebra; penalaran matematis

### ABSTRACT

*Mathematical reasoning is a line of thinking in solving a problem by drawing a conclusion from data that has been tested. This study aims to determine the magnitude of the effect of the POE learning model assisted by the geogebra application and how much influence each learning style and the interaction of the model and learning style of students on mathematical reasoning ability, where these abilities are studied in class 8 SMP N 3 Rebang Tangkas, with research samples namely class 8A which is the control class and 8B which is the experimental class taken using the sampling technique, namely Cluster Random Sampling. In testing this research uses Two Way Anova with unequal cells at a significance level of 0.05, which before testing it is found that each class has the same and normal variance. As for the results and discussion of the research obtained, namely the POE learning model has an influence on mathematical reasoning ability in the form of increased ability, there is no difference in the effect of learning styles of students both in visual, audio visual, and kinesthetic learning styles on mathematical reasoning ability, and there is no interaction between the model used with the learning style of students on mathematical reasoning ability.*

---

---

**Keywords:** *Geogebra-assisted POE model; learning style; mathematical reasoning*

---

## Pendahuluan

Pendidikan adalah suatu aspek yang sangat penting dalam kehidupan seseorang, karena dengan pendidikan seseorang dapat dengan mudah mengembangkan setiap potensi dan kemampuan yang dimiliki, baik sikap maupun perilaku dalam menjalin hubungan bermasyarakat. Sehingga dengan hal itu tujuan dan cita-cita bangsa dapat terwujud sebagaimana yang termuat pada pembukaan UUD 1945 yaitu yang menjadi salah satu pokok tujuan dari bangsa Indonesia yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pada proses tahapan pendidikan tentunya akan muncul suatu proses perubahan baik perubahan pada tingkah laku yang diakibatkan oleh adanya interaksi antara satu dengan yang lainnya dalam proses kegiatan belajar (Fajrizal et al., 2019).

Matematika adalah suatu ilmu yang mengkaji objek yang bersifat abstrak. Karena matematika merupakan bagian penting dalam berkembangnya ilmu pengetahuan lainnya. Yaitu sebagai dasar bagi berkembangnya ilmu pengetahuan lain. Penguasaan ilmu matematika sangatlah penting karena hampir seluruh aspek kehidupan selalu melibatkan ilmu matematika. Dimana pada saat ini mulai pendidikan taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi, matematika selalu menjadi mata pelajaran yang pokok dan selalu ada. Namun pada pembelajaran matematika, dalam pelaksanaannya masih banyak ditemui dimana guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran. Pada Tanggal 26 Juli 2022 peneliti melakukan observasi ke sekolah SMP N 3 Rebang Tangas guna untuk memperoleh data kemampuan penalaran dan proses kegiatan belajar mengajar. Peneliti melakukan tes kemampuan penalaran kepada peserta didik dan wawancara kepada pendidik untuk memperoleh data kegiatan proses belajar mengajar. Hasil tes penalaran matematis siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pra-penelitian penalaran matematis siswa

Kelas	KKM	Nilai		Jumlah Siswa
		Nilai < 70	Nilai ≥ 70	
VIII A	70	26	4	30
VIII B	70	28	3	31
<b>Jumlah</b>		<b>54</b>	<b>7</b>	<b>61</b>

Dari hasil observasi yang dilakukan di atas diperoleh peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan tes kemampuan penalaran sehingga hasil yang diperoleh masih sangat jauh dari yang diharapkan. Dengan demikian maka kemampuan peserta dalam bernalar sangat rendah. Adapun untuk kegiatan pembelajaran pendidik masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan belum melibatkan media pendukung dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga dengan demikian menurut peneliti rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa di akibatkan karna pembelajaran yang diberikan pendidik yang masih terfokus pada pendidik, peserta didik dan pendidik belum mengetahui gaya belajar masing-masing yang dimiliki dan pembelajaran yang dilakukan belum dapat memberikan pengalaman belajar yang maksimal bagi peserta didik. Dan masih hanya sebatas guru memberikan penjelasan materi dan siswa mendengarkan selanjutnya siswa menyelesaikan latihan atau tugas yang

diberikan oleh guru. Pembelajaran yang seperti ini tidak terlihat keaktifan dan kekreatifan siswa yang mengakibatkan pembelajaran akan terasa tidak menarik bagi peserta didik, serta akan merasa jenuh karena tidak memberikan suatu pengalaman konkrit dari pembelajaran yang telah dilalui. Sehingga dengan demikian dibutuhkan model atau metode pembelajaran dan pendekatan yang inovatif untuk mewujudkan pembelajaran tersebut. Pada penelitian ini peneliti menggunakan media pendukung berupa aplikasi geogebra dalam menunjang kegiatan pembelajaran dengan model POE dan mengukur kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gaya belajar yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik.

Model pembelajaran POE adalah suatu model yang dapat memberikan peningkatan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran serta hasil belajar melalui tahapan *predict, observe, explain*. Menurut herniati dalam penelitiannya menegaskan bahwa model pembelajaran POE adalah salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik (Herniati et al., 2017). Adapun menurut penelitian lain yaitu menurut Rosdianto model pembelajaran POE juga adalah salah satu model pembelajaran yang memberikan pengaruh peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa (Rosdianto et al., 2017).

Gaya belajar adalah suatu pendekatan yang menjelaskan mengenai bagaimana kebiasaan seseorang dalam belajar atau bias juga dikatakan suatu cara yang biasa digunakan oleh seseorang agar dapat fokus dan nyaman dalam menguasai suatu pembelajaran yang sulit dan baru dengan persepsi yang berbeda. Adapun menurut Hasanah gaya belajar merupakan suatu kombinasi kemampuan seorang anak mampu menerima informasi selanjutnya mengatur dan mengolahnya didalam struktur kognitif. Yang mana gaya belajar terdiri dari tiga macam, yaitu visual, audio visual, dan kinestetik (Hasanah, 2021). Gaya belajar bersifat individual bagi masing-masing orang. Sehingga, secara umum gaya belajar dapat diasumsikan mengacu pada kepribadian, kepercayaan, pilihan, dan perilaku seseorang yang digunakan untuk memahami dan menguasai suatu pembelajaran.

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang bertujuan untuk melatih dan membiasakan peserta didik untuk berpikir dan bernalar dalam memahami suatu masalah guna untuk memperoleh penyelesaian dan menarik sebuah kesimpulan. Selain itu juga matematika berfungsi untuk mengemangkan kemampuan peserta didik dalam hal menghitung, menurunkan, mengukur, serta menggunakan rumus-rumus matematika. Sehingga dengan demikian kemampuan penalaran matematis sangatlah penting untuk dimiliki oleh seseorang untuk belajar matematika (Febriani & Rosyidi, 2013). Karena kemampuan penalaran merupakan dasar dari ilmu matematika dan ilmu matematika diperoleh dari proses bernalar.

Berdasarkan uraian di atas, terkait model pembelajaran, kemampuan penalaran dan gaya belajar peserta didik. Peneliti berharap model pembelajaran POE berbantuan aplikasi geogebra dapat menjadi solusi pendidik dalam memvariasikan kegiatan pembelajaran guna untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis masing-masing peserta didik.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Rebang Tangkas di semester genap pada tahun pelajaran 2022/2023. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan metode (*Quasi Eksperimental Design*) yang dibagi menjadi dua kelompok penelitian yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Adapun Populasi yang digunakan yaitu seluruh siswa kelas 8 SMP N 3 Rebang Tangkas dan sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Dengan Sampel penelitian yaitu kelas 8 A sebagai kelas kontrol dan 8 B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah sampel penelitian ini berjumlah 55. Sehingga dengan demikian tahapan dalam proses kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran POE berbantuan aplikasi geogebra yaitu:

1) Tahap *Predict* (Membuat prediksi atau jawaban sementara)

Pada *predict* atau membuat prediksi. Pendidik terlebih dahulu membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, selanjutnya memberikan arahan dan penjelasan terkait pembelajaran yang akan dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi geogebra sebagai media pendukung dalam menjelaskan pembelajaran terhadap peserta didik. Selanjutnya pada kegiatan memprediksi peserta didik diberikan suatu permasalahan dan kemudian peserta didik menyusun jawaban sementara dari suatu permasalahan yang diberikan atau mengajukan prediksinya atau dugaan awal terhadap masalah yang disajikan. Pada tahap ini peserta didik diberi kebebasan untuk menyusun dugaan beserta alasannya. Dalam tahap ini siswa akan terbiasa untuk mengembangkan keterampilan berpikir melalui dugaan atau prediksi yang didasari dengan alasan dari dugaan tersebut.

2) Tahap *Observe* (Mengamati, mencari dan menyelesaikan permasalahan).

Pada tahap ini pendidik berperan untuk memberikan pendampingan dan bimbingan kepada peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pada tahap *observe* peserta didik melakukan perhitungan atau pembuktian dari masalah yang diajukan. Selanjutnya peserta didik membandingkan hasil antara hasil prediksi awal dan hasil pembuktian yang telah diperoleh.

3) Tahap *Eksplain* (Menjelaskan hasil belajar dan menarik sebuah kesimpulan)

Pada tahap *eksplain* atau tahap dimana peserta didik memberikan penjelasan atas hasil prediksi dan hasil observasi yang telah dilakukan. Dengan kata lain pada tahap ini peserta didik mempresentasikan hasil yang telah diperoleh dan berdiskusi antar kelompok maupun guru.

Adapun tahapan proses pembelajaran di kelas kontrol yaitu menggunakan model pembelajaran konvensional dengan tahapan yang pertama pendidik memberikan pengantar terkait materi yang akan dipelajari serta contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari, kemudian setelah itu pendidik memberikan penjelasan terkait materi yang dipelajari dengan menggunakan media *power point*, selanjutnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami untuk didiskusikan secara bersama-sama, kemudian setelah itu pendidik memberikan penugasan kepada peserta didik untuk diselesaikan.

Dalam penelitian ini untuk pengumpulan data menggunakan tes secara tertulis dan angket. Instrumen dalam penelitian terdiri dari dua buah yaitu tes tertulis untuk mengukur kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan jumlah butir tes sebanyak 9 butir pertanyaan, dan angket untuk mengetahui gaya belajar masing-masing peserta didik dengan jumlah 25 butir pernyataan. Materi yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu bangun ruang sisi datar. Kemudian uji yang digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini yaitu menggunakan ANOVA dua jalan (*Two Way Anova*) sel tak sama dengan hasil uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* diperoleh hasil realibilitas tes sebesar 0,82260 dan uji realibilas angket sebesar 1.081298 sehingga dengan demikian dapat disimpulkan baik tes maupun angket bersifat reliabel karena memiliki nilai realibilitas lebih dari 0,70.

### Hasil dan Pembahasan

Sejalan dengan rancangan penelitian yang telah digunakan sebelumnya, yaitu uji ANOVA dua jalan. Uji ini dilakukan setelah terpenuhinya persyaratan berupa data bersifat normal dan homogen. Berdasarkan hasil perhitungan, dapat diketahui bahwa pada masing-masing kelompok memiliki data yang normal serta memiliki varians yang homogen. Sehingga dengan demikian itu Uji ANOVA dua jalan dapat dilakukan. Hasil hipotesisi dengan menggunakan uji ANOVA disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji ANOVA

Dependent Variable: Penalatan Matematis						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	5054.104 <sup>a</sup>	5	1010.821	9.063	.000	5054.104 <sup>a</sup>
Intercept	156677.25	1	156677.25	1404.72	.000	156677.25
Kelas	1391.262	1	1391.262	12.474	.001	1391.262
GB	482.897	2	241.449	2.165	.126	482.897
Kelas * GB	648.995	2	324.498	2.909	.064	648.995
Error	5465.278	49	111.536			5465.278
Total	241337.00	55				241337.00
Corrected Total	10519.382	54				10519.382

a. R Squared = .480 (Adjusted R Squared = .425)

Berdasarkan hasil analisis anava dua jalan dengan sel tak sama pada Tabel 2 dapat disimpulkan:

- 1)  $H_0A$  ditolak, karena taraf signifikasi sebesar  $0,001 < 0,05$  sehingga di dapat adanya pengaruh model POE terhadap kemampuan penalaran matematis.
- 2)  $H_0B$  diterima, karena taraf signifikasi  $0,126 > 0,05$  sehingga di dapat tidak adanya perbedaan pengaruh gaya belajar visual, audio visual dan kinestetik terhadap kemampuan penalaran matematis.
- 3)  $H_0AB$  diterima, karena taraf signifikasi  $0,064 > 0,05$  sehingga di dapat tidak terdapat hubungan atau interaksi antara model dan gaya belajar terhadap kemampuan penalaran matematis.

Berdasarkan hasil uji hipotesis penelitian pertama diperoleh bahwa model pembelajaran POE memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis. Rerata marginal disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan marginal hasil penelitian

Model Pembelajaran	Visual	Gaya Belajar		Rataan Marginal
		Audio Visual	Kinestetik	
POE	75.00	63.00	76.50	73.17
Konvensional	53.72	58.50	65,33	56.07
<b>Rataan Marginal</b>	64.05	60.54	72.77	

Pada Tabel 3 di atas terkait rerata marginal hasil penelitian dapat diketahui bahwa peserta didik yang menggunakan pembelajaran POE mempunyai kemampuan Penalaran lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan pada waktu pelaksanaan terlihat bahwa peserta didik dengan pembelajaran POE memiliki keaktifan yang lebih terutama dalam kegiatan bediskusi dan bertanya pada saat proses pembelajaran karena pembelajaran POE memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mengekspresikan pengetahuan dan pengalaman belajar yang dimiliki. Adapun kemampuan penalaran yang dimaksud yaitu kemampuan untuk menyajikan pernyataan, mengajukan dugaan, memanipulasi matematika, dan menarik kesimpulan yang tentunya sejalan dengan tahapan model pembelajaran POE yaitu predict, observe, explain. Sehingga dengan demikian diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan motivasi kepada para pendidik untuk mengembangkan proses pembelajaran dan memanfaatkan media-media pendukung dalam kegiatan pembelajaran salah satunya yaitu model pembelajaran POE dengan berbantuan aplikasi geogebra sehingga dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam proses kegiatan pembelajaran dan dapat memberikan peningkatan kemampuan peserta didik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitrianiingsih dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan pembelajaran POE memiliki peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik (Fitrianiingsih et al., 2021). Adapun menurut peneliti lain yaitu menurut vidy dengan hasil penelitian bahwa terdapat adanya pengaruh model pembelajaran POE terhadap hasil belajar siswa (Samudera et al., 2017).

Berdasarkan hasil penelitian pada masing-masing gaya belajar didapat tidak adanya pengaruh gaya belajar visual, audio visual dan kinestetik baik pada kategori kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3 rerata marginal bahwa tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan atau relative sama antar masing-masing kategori gaya belajar dengan demikian artinya tidak adanya perbedaan pengaruh anatar kateogori gaya belajar baik visual, audio visual, maupun kinestetik terhadap kemampuan sisiwa dalam bernalar secara matematis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang oleh Nasution dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan kemampuan dalam bernalar antara peserta didik dengan gaya belajar visual, audio visual, dan kinestetik siswa (Nasution et al., 2022). Hal ini juga dapat dilihat pada hasil *posttest* kemampuan penalaran pada masing-masing kategori gaya belajar, yaitu pada peserta didik dengan gaya belajar visual, audio visual, dan kinestetik tidak

menunjukkan perbedaan yang signifikan atau relative sama antar peserta didik dengan gaya belajar yang berbeda. Selanjutnya menurut peneliti salah satu penyebab ketidakadanya pengaruh ini yaitu disebabkan karena dalam pengisian angket gaya belajar belum jujur dan didapati bekerja sama dengan temannya. Sehingga hal itu mengakibatkan hasil angket yang diperoleh tidak sesuai dengan apa yang ada pada diri masing-masing peserta didik.

Model dan gaya belajar memiliki pengaruh atau efek masing-masing terhadap kemampuan penalaran matematis. Hal ini dapat dikatakan bahwa model pembelajaran POE dan gaya belajar tidak terdapat hubungan satu sama lain, yaitu pengaruh model terhadap kemampuan penalaran siswa tidak bergantung dengan kategori gaya belajar yang dimiliki peserta didik begitupun sebaliknya pengaruh gaya belajar tidak bergantung pada model yang digunakan. Sehingga dapat disimpulkan antara model dan gaya belajar tidak memiliki interaksi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sari yaitu pada model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis kurikulum integrasi dan gaya belajar tidak memiliki interaksi antara satu dengan yang lain (Sari, 2022). Adapun menurut peneliti lain menunjukkan bahwa antara model pembelajaran *Ice Breking Games* dan gaya belajar peserta didik tidak menunjukkan interaksi dalam hal pengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis (Prasiscka & Putra, 2021).

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait bagaimana pengaruh model pembelajaran POE terhadap kemampuan penalaran matematis siswa yang ditinjau dari gaya belajar dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran POE memiliki pengaruh yang signifikan dibandingkan model konvensional dalam hal meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik, Kemudian dari hasil penelitian juga dapat diketahui bahwa tidak adanya perbedaan kemampuan penalaran peserta pada masing-masing kategori gaya belajar baik visual, audio visual, maupun kinestetik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, adapun model dan gaya memiliki pengaruh masing-masing terhadap kemampuan penalaran matematis. Dengan demikian antara gaya belajar dan model tidak memiliki interaksi atau tidak saling mempengaruhi.

Kemudian peneliti berharap agar model pembelajaran POE ini dapat menjadi salah satu opsi bagi pendidik dalam memvariasikan kegiatan pembelajaran. Kemudian diharapkan agar pendidik maupun peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian yang telah dilakukan peneliti yaitu dengan meneliti pada kemampuan lainnya.

### **Referensi**

- Fajrizal, R., Farida, & Fadila, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Jucama untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserat Didik ditinjau dari Kemandirian Belajar. *E-DuMath*, 5(2), 72–80.
- Febriani, C., & Rosyidi, A. H. (2013). Identifikasi Penalaran Induktif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Mathedunesa*, 2(1), 1–6.
- Fitrianingsih, E., Mulyani, H., & Lepiyanto, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis di SMAN Rawajitu Selatan. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 12(2), 147.

- Ghufron, M. N., & Rismawati S, R. (2012). *Gaya Belajar Kajian Teoritik* (Cetakan 1). Pustaka Pelajar.
- Hasanah, R. Z. (2021). *Gaya Belajar* (1st ed.). CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Herniati, R., Sulistri, E., & Rosdianto, H. (2017). Penerapan Model Predict Observe Explain dengan Pendekatan Learning By Doing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Fisika FLUX*, 14(2), 120–124.
- Nasution, S. P., Saputra, E., Maharani, L., & Ayu Putri, R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Children Learning In Science (Clis) Berbasis Concept Attainment Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik. *Ta'dib*, 11(1), 23–34.
- Prasiscka, A., & Putra, F. G. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran ARIAS Berbantuan Ice Breaking Games Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik. *Maju*, 8(1), 325–335.
- Rosdianto, H., Murdani, E., & Hendra. (2017). Implementasi model pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi hukum Newton. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 55–57.
- Samudera, V. M., Joni, R., & Wahyudi. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Ditinjau dari Sikap Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, III(1), 101–108.
- Sari, E. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbasis Kurikulum Integrasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Thesis*. UIN Raden Intan Lampung.