

PENERAPAN METODE EKSPERIMEN BERBANTUAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS X SMA

Putri Rose Amanda Puri^{1*}, Pujiyanto²

^{1,2} Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

Correspondence e-mail: putrirose.2020@student.uny.ac.id^{1*}

Article History

Accepted: August 23th 2024
Approved: November 03th 2024
Published: January 01th 2025

DOI:

[10.30822/magneton.v3i1.3701](https://doi.org/10.30822/magneton.v3i1.3701)

ABSTRAK

Pembelajaran fisika tidak hanya mencakup produk saja, tetapi juga mencakup proses dan sikap sehingga memerlukan metode eksperimen yang dapat mendorong peserta didik untuk melakukan kegiatan ilmiah. Minat belajar peserta didik menjadi salah satu kendala yang dihadapi dalam pembelajaran fisika saat ini sehingga tujuan dilakukannya penelitian ini untuk meningkatkan minat belajar fisika peserta didik menggunakan metode eksperimen berbantuan LKPD. Metode kuantitatif dengan jenis eksperimen semu digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan di SMA N 1 Sanden dengan melibatkan 33 peserta didik kelas XB sebagai kelompok eksperimen dan 33 peserta didik kelas XC sebagai kelompok kontrol. Hasil analisis data minat belajar fisika menggunakan uji *Independent Sample T-Test* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,968 yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan minat belajar fisika peserta didik yang menggunakan metode pembelajaran eksperimen berbantuan LKPD dengan peserta didik yang menggunakan model konvensional pada kelompok kontrol. Dalam menggunakan metode eksperimen, guru harus memberikan materi pendahuluan terlebih dahulu, memastikan jumlah alat percobaan cukup, dan mengalokasikan waktu yang cukup sehingga minat belajar peserta didik dapat meningkat.

Kata Kunci: Eksperimen fisika; LKPD; minat belajar

ABSTRACT

Physics learning does not only include products, but also includes processes and attitudes so that it requires experimental methods that can encourage students to carry out scientific activities. Students' interest in learning is one of the obstacles faced in learning physics today so that the purpose of this research is to increase students' interest in learning physics using experimental methods assisted by LKPD. Quantitative method with pseudo experiment type was used in this research. This research was conducted at SMA N 1 Sanden involving 33 students of class XB as the experimental group and 33 students of class XC as the control group. The results of the data analysis of physics learning interest using the Independent Sample T-Test test obtained a significance value of 0.968 which showed that there was no significant difference in the physics learning interest of students who used the experimental learning method assisted by LKPD with students who used the conventional model in the control group. In using the experimental method, teachers must provide preliminary material first, ensure the number of experimental tools is sufficient, and allocate sufficient time so that students' interest in learning can increase.

Keywords: Physics experiment; learner worksheet; learning interest



PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu sains yang mempelajari gejala alam. Pembelajaran fisika mencakup proses, sikap ilmiah, dan produk sehingga bukan hanya menuntut peserta didik untuk memahami teori, konsep, ataupun hukum fisika, melainkan juga dapat memahami proses gejala fisis (Erlinawati et al., 2019). Sejalan dengan Annam et al (2020) yang menyatakan fisika mencakup produk, proses, dan sikap ilmiah. Belajar fisika bukan hanya menghafal produk fisika, melainkan melakukan kegiatan seperti yang dilakukan para fisikawan dengan melakukan kegiatan ilmiah (Indrasati et al., 2017). Hal ini menunjukkan pembelajaran fisika memerlukan sebuah metode yang dapat melibatkan peserta didik untuk melakukan kegiatan ilmiah.

Metode eksperimen menjadi salah satu metode yang mendorong peserta didik untuk melakukan kegiatan ilmiah. Metode eksperimen dapat memberikan peserta didik pengalaman melakukan suatu proses percobaan (Fitri et al., 2021). Metode eksperimen memberikan pengalaman belajar secara langsung sehingga melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Melalui metode eksperimen, peserta didik lebih mudah memahami dan mengerti terhadap suatu permasalahan yang mereka alami dari pada peserta didik yang hanya menerima informasi dari guru tanpa mengalaminya secara langsung (Nafiqoh & Wulansuci, 2020). Peserta didik juga lebih percaya terhadap hasil percobaannya dari pada hanya menerima informasi dari buku atau guru (Haerani, 2018). Namun dibalik kelebihanannya tersebut, metode eksperimen juga memiliki beberapa kekurangan. Adapun kekurangan metode eksperimen menurut Haerani (2018), yakni tidak semua sekolah dapat menunjang kegiatan eksperimen; memerlukan banyak alat dan bahan yang tidak selalu mudah ditemui; memerlukan banyak waktu, keuletan, dan ketelitian peserta didik; serta tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan. Sebelum menggunakan metode eksperimen, guru harus mempertimbangkan terlebih dahulu baik dari segi materi maupun ketersediaan alat dan bahan percobaan sehingga pembelajaran tidak mengalami suatu kendala.

Kendala dalam pembelajaran masih sering terjadi saat ini. Minat belajar peserta didik menjadi salah satu kendala yang dihadapi dalam pembelajaran fisika saat ini (Indrasati et al., 2017). Hasil penelitian Oktalia et al (2017) menunjukkan minat belajar fisika peserta didik masih rendah terlebih pembelajaran fisika yang dilakukan pada siang hari. Sebagai seorang pendidik, guru harus dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik karena memengaruhi hasil belajar peserta didik (Adam et al., 2022). Penelitian yang dilakukan Bahruddin (2018) menunjukkan metode eksperimen dapat meningkatkan minat belajar kimia peserta didik. Metode eksperimen juga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi (Hutagalung & Baroroh, 2019). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat memudahkan peserta didik dalam melakukan kegiatan eksperimen (Triana, 2021). Dengan demikian, penggunaan metode eksperimen berbantuan LKPD juga diharapkan mampu meningkatkan minat belajar fisika peserta didik.

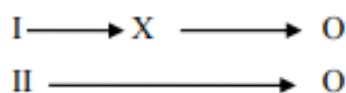
Terdapat beberapa indikator yang menandakan peserta didik memiliki minat belajar yang tinggi. Septiani et al (2020) menjelaskan lima indikator minat belajar, yakni rasa senang dalam kegiatan belajar, tertarik untuk belajar, memiliki kesadaran untuk belajar tanpa disuruh, berpartisipasi dalam pembelajaran, dan memperhatikan saat berlangsungnya pembelajaran. Minat belajar yang tinggi dapat memudahkan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran (Fatimah et al., 2021). Bahkan, beberapa penelitian yang dilaksanakan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa minat belajar yang rendah menjadi salah satu penyebab kegagalan dalam pembelajaran (Armania et al., 2018). Upaya peningkatan minat belajar terutama mata pelajaran fisika perlu dilakukan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa minat belajar peserta didik dapat ditingkatkan melalui metode eksperimen. Hasil penelitian Fitri et al (2021) menunjukkan metode eksperimen yang diterapkan dalam pembelajaran kimia memberikan dampak positif terhadap minat belajar peserta didik SMA. Terdapat peningkatan minat belajar peserta didik melalui pembelajaran metode eksperimen pada empat aspek minat belajar pada mata pelajaran fisika materi gelombang bunyi (Wata et al., 2023). Selain itu, praktikum *Aeronautics Mobile Laboratory* terbukti dapat meningkatkan minat peserta didik terhadap pelajaran fisika pada materi teknologi penerbangan (Arifin et al., 2024). Dalam penelitian ini,

dilakukan penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan minat belajar fisika peserta didik pada materi pengukuran dalam kegiatan ilmiah.

Pengukuran dalam kegiatan ilmiah merupakan salah satu materi fisika kelas X SMA yang memiliki tujuan pembelajaran, yakni peserta didik dapat menggunakan berbagai macam alat ukur seperti jangka sorong dan mikrometer sekrup. Jangka sorong dan mikrometer sekrup relatif mudah didapatkan dan biasanya dimiliki laboratorium sekolah. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini untuk meningkatkan minat belajar fisika peserta didik kelas X SMA menggunakan metode eksperimen berbantuan LKPD pada materi pengukuran dalam kegiatan ilmiah. Seiring dengan meningkatnya minat belajar peserta didik, diharapkan hasil belajar fisika peserta didik juga meningkat. Dengan demikian, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mutu pendidikan di sekolah.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang bertujuan untuk meningkatkan minat belajar fisika peserta didik kelas X SMA menggunakan metode eksperimen berbantuan LKPD pada materi pengukuran dalam kegiatan ilmiah. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain perbandingan kelompok statis. Dalam desain kelompok statis, peneliti memberikan perlakuan eksperimental dan *posttest* kepada kelompok eksperimen, sedangkan kelompok kontrol hanya diberikan *posttest* (Danuri & Maisaroh, 2019). Desain perbandingan kelompok statis diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Perbandingan Kelompok Statis

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus – September 2023. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh peserta didik kelas X SMA N 1 Sanden yang terdiri dari 6 Kelas, dengan total 216 peserta didik. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu tiap anggota populasi diberikan kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel (Arieska & Herdiani, 2018). Didapatkan kelas XB sejumlah 33 peserta didik sebagai kelompok eksperimen dan kelas XC sejumlah 33 peserta didik sebagai kelompok kontrol. Peserta didik yang berada dalam kelompok eksperimen menggunakan metode eksperimen atau percobaan berbantuan LKPD dalam pembelajaran fisika pada materi pengukuran dalam kegiatan ilmiah. Sedangkan, peserta didik yang tergabung dalam kelompok kontrol menggunakan model konvensional berupa ceramah dan demonstrasi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar angket minat belajar fisika yang terdiri dari 15 pernyataan positif dengan empat pilihan jawaban, yaitu Selalu (4), Sering (3), Kadang-Kadang (2), dan Tidak Pernah (1). Pernyataan dalam angket mencakup lima indikator minat belajar, yakni rasa suka/senang dalam aktivitas belajar, rasa ketertarikan untuk belajar, adanya kesadaran untuk belajar tanpa disuruh, berpartisipasi dalam aktivitas belajar, dan memberikan perhatian yang besar dalam belajar (Septiani et al., 2020). Tabel 1 menunjukkan lembar angket yang digunakan untuk mengetahui minat belajar fisika peserta didik pada materi pengukuran dalam kegiatan ilmiah.

Tabel 1. Angket Minat Belajar Fisika

Indikator	Pernyataan
Rasa suka/senang dalam aktivitas belajar	• Saya tidak terlambat memasuki ruang kelas untuk mengikuti pembelajaran fisika. • Saya senang mengikuti pembelajaran fisika. • Saya tidak pernah merasa bosan ditengah-tengah pembelajaran fisika.

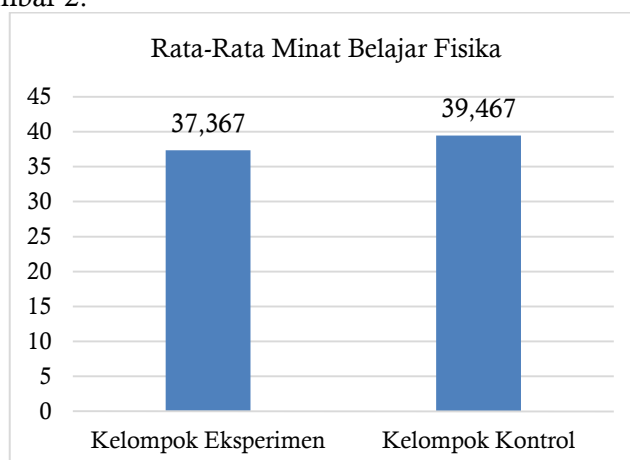
Rasa ketertarikan untuk belajar	• Saya senang berdiskusi di kelas saat pembelajaran fisika. • Saya membaca referensi belajar fisika lainnya yang tidak diberikan guru.
Adanya kesadaran untuk belajar tanpa disuruh	• Saya mengerjakan tugas fisika dengan sungguh-sungguh. • Saya membaca materi fisika terlebih dahulu sebelum pelajaran fisika dimulai. • Saya mengulang pelajaran fisika di rumah. • Saya tetap belajar fisika meskipun tidak akan ujian atau ulangan fisika.
Berpartisipasi dalam aktivitas belajar	• Saya selalu menjawab pertanyaan yang diberikan guru saat pembelajaran fisika. • Saya bertanya pada guru saat mengalami kesulitan pada mata pelajaran fisika. • Saya aktif saat berdiskusi kelompok pada pelajaran fisika.
Memberikan perhatian yang besar dalam belajar	• Saya fokus memperhatikan materi fisika yang disampaikan guru. • Saya mencatat materi pelajaran fisika yang disampaikan. • Saya tidak bergurau saat pembelajaran fisika.

Data yang terkumpul diubah menjadi interval terlebih dahulu menggunakan Metode Suksesif Interval (MSI), kemudian diuji normalitas dan homogenitas. Setelah data telah normal dan homogen, dilakukan analisis data menggunakan uji *Independent Sample T-Test* melalui program *SPSS* versi 25. Adapun kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Pengambilan Keputusan pada Uji <i>Independent Sample T-Test</i>	
Nilai Sig. (2-tailed)	Keputusan
< 0,05	Terdapat perbedaan signifikan minat belajar fisika peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
> 0,05	Tidak terdapat perbedaan signifikan minat belajar fisika peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data minat belajar fisika peserta didik diambil dari data angket yang telah diubah menjadi data interval. Diperoleh rata-rata minat belajar fisika pada kelompok eksperimen sebesar 37,367 dan rata-rata minat belajar fisika pada kelompok kontrol sebesar 39,467 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-Rata Minat Belajar Fisika Peserta Didik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Adapun hipotesis dalam penelitian ini ialah “terdapat perbedaan signifikan minat belajar fisika peserta didik antara kelompok eksperimen yang menggunakan metode eksperimen berbantuan LKPD pada pembelajaran dengan kelompok kontrol yang menggunakan model konvensional”. Sebagai prasyarat awal, data minat belajar fisika peserta didik diuji normalitas dan homogenitasnya terlebih dahulu. Apabila data terdistribusi normal dan homogen, dilakukan uji *Independent Sample T-Test*.

Uji normalitas data minat belajar fisika dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji normalitas ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Minat Belajar Fisika Peserta Didik

	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
XB	.148	33	.064	.946	33	.104
XC	.129	33	.178	.925	33	.025

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil di atas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,064 pada kelas eksperimen dan 0,178 pada kelas kontrol. Karena nilai signifikansi baik data kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal. Berikutnya, dilakukannya uji homogenitas menggunakan uji *one way anova* yang ditunjukkan pada Tabel 4. Hasil uji homogenitas mendapatkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 yang artinya data bersifat homogen.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data Minat Belajar Fisika Peserta Didik

		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Minat Belajar	<i>Based on Mean</i>	.002	1	64	.968
	<i>Based on Median</i>	.003	1	64	.960
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	.003	1	63.869	.960
	<i>Based on trimmed mean</i>	.001	1	64	.979

Setelah diketahui data bersifat normal dan homogen, data dianalisis menggunakan uji parametrik komparasi menggunakan *Independent Sample T-Test*. Hasil analisis minat belajar fisika pada kolom *T-Test*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,968 seperti ditunjukkan pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
Minat Belajar	<i>Equal variances assumed</i>	.002	.968	-.915	64	.364	-1.70039	1.85930	-5.41478	2.01399
	<i>Equal variances not assumed</i>				63.974	.364	-1.70039	1.85930	-5.41481	2.01402

Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, hipotesis penelitian ini ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan minat belajar fisika peserta didik antara kelompok eksperimen yang menggunakan metode eksperimen berbantuan LKPD pada pembelajaran materi pengukuran dalam kegiatan ilmiah dengan kelompok kontrol yang menggunakan model konvensional berupa ceramah dan demonstrasi.

Tidak terdapat perbedaan signifikan minat belajar fisika peserta didik antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol dikarenakan peserta didik kurang memahami panduan eksperimen pada LKPD dan masih belum terampil dalam membaca hasil ukur menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup. Karakteristik metode eksperimen menuntut keaktifan peserta didik dalam mencari informasi, melakukan kegiatan, dan mengamatinnya (Zulaekho, 2020). Namun, peserta didik kelompok eksperimen kurang aktif dalam mencari informasi mengenai percobaan yang dilakukan sehingga mengalami kebingungan. Padahal apa yang peserta didik alami dan rasakan berdampak pada minat belajarnya (Nurmadanti, 2021). Selain itu, terdapat keterbatasan jumlah alat eksperimen sehingga peserta didik harus bergiliran dalam menggunakan alat percobaan. Sejalan dengan hasil penelitian Husni et al (2024), yakni keterbatasan sarana pembelajaran di MTsN 6 Padang Pariaman menjadi penghalang dan penghambat terhadap minat belajar peserta didik. Jumlah jam pelajaran fisika peserta didik kelas X SMA N 1 Sanden hanya 90 menit dalam seminggu sehingga waktu yang tersedia untuk melakukan eksperimen juga terbatas. Selaras dengan Haerani (2018) yang menjelaskan bahwa metode eksperimen memerlukan ketersediaan waktu, keuletan, dan ketelitian peserta didik. Pembelajaran fisika pada kelompok eksperimen juga dilakukan pada siang hari yang menyebabkan kurang berminatnya peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran fisika yang dilakukan pada siang hari menyebabkan rendahnya minat belajar peserta didik (Oktalia et al., 2017). Dari uraian di atas, agar metode eksperimen berbantuan LKPD dapat meningkatkan minat belajar fisika peserta didik, guru harus memberikan materi pendahuluan terlebih dahulu, memastikan jumlah alat percobaan cukup, dan mengalokasikan waktu yang cukup untuk melakukan eksperimen.

Hasil analisis data juga menunjukkan rata-rata minat belajar fisika peserta didik pada kelompok eksperimen lebih rendah dari pada kelompok kontrol. Hal ini dikarenakan melalui model konvensional berupa ceramah dan demonstrasi guru lebih leluasa dalam mengatur kondisi kelas sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Senada dengan Ristiana dan Andriyanto (2022) yang mengungkapkan bahwa guru dapat lebih mengontrol keadaan kelas dan mengatur pokok-pokok materi yang perlu ditekankan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang akan dicapai melalui metode ceramah. Selain itu, Wirabumi (2020) juga menyatakan guru dapat memberi tekanan terhadap hal-hal yang penting sehingga penggunaan waktu dan energi lebih efektif serta keadaan kelas dapat lebih terkontrol dengan menggunakan metode ceramah. Didukung pula dengan mayoritas peserta didik pada kelompok kontrol memperhatikan guru saat menjelaskan materi dan aktif menjawab pertanyaan guru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan minat belajar fisika peserta didik yang menggunakan metode pembelajaran eksperimen berbantuan LKPD dengan peserta didik yang menggunakan model konvensional pada kelompok kontrol. Guru harus memberikan materi pendahuluan terlebih dahulu, memastikan jumlah alat percobaan cukup, dan mengalokasikan waktu yang cukup dalam menggunakan metode eksperimen sehingga minat belajar peserta didik dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, A., Apni, N., Rosalia, M., & Aisyah Achmad, Y. (2022). Eksperimen Sains Sederhana: Metode Untuk Meningkatkan Minat Belajar. *Jurnal Ilmu Manajemen Sosial Humaniora (JIMSH)*, 4(1), 53–63. <https://doi.org/10.51454/jimsh.v4i1.473>
- Annam, S., Susilawati, S., & Ayub, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Sma Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(1), 35–42. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i1.104>

- Arieska, P. K., & Herdiani, N. (2018). Pemilihan Teknik Sampling Berdasarkan Perhitungan Efisiensi Relatif. *Statistika*, 6(2), 166–171.
- Arifin, M., Yuniarti, E., Fairuza, S., & Freddy Franciscus. (2024). Upaya Peningkatan Minat Belajar Fisika untuk Siswa SMA Melalui Praktikum Menggunakan Aeronautics Mobile Laboratory. *Jurnal Bakti Dirgantara*, 1(1), 48–53. <https://doi.org/10.35968/6k06fv15>
- Armania, M., Eftafiyana, S., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Minat Belajar Siswa SMP Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematic Education. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1087. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1087-1094>
- Bahrudin, B. (2018). Dampak Pembelajaran Eksperimen Kimia Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa. *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan Dan Keagamaan*, 6(1), 19–40. <https://doi.org/10.36052/andragogi.v6i1.45>
- Danuri, & Maisaroh, S. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Penerbit Samudra Biru.
- Erlinawati, C. E., Bektiarso, S., & Maryani. (2019). Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Stem Pada Pembelajaran Fisika. *"Integrasi Pendidikan, Sains dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0"*, 4, 1–4.
- Fatimah, C., Asmara, P. M., Mauliya, I., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Berbasis Daring. *Mathema Journal*, 3(2), 117–126. <https://doi.org/10.33365/jm.v3i2.1310>
- Fitri, Z. N., Anwar, Y. A. S., & Purwoko, A. A. (2021). Pengaruh Metode Praktikum Sederhana Pada Materi Kepolaran Senyawa Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas X SMA. *Chemistry Education Practice*, 4(1), 90. <https://doi.org/10.29303/cep.v4i1.2287>
- Haerani. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Peserta Didik. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 1–8.
- Husni, R., Saputri, E. J., Khasanah, N., & Hariati, W. (2024). Analisis Sarana Dan Prasarana Terhadap Minat Belajar Siswa Di MTSN 6 Padang Pariaman. *AL-MARSUS: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(1), 1–11.
- Hutagalung, U. A., & Baroroh, R. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Eksperimen Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Di Kelas X SMA Negeri I Batangtoru. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 6(2), 214. <https://doi.org/10.31604/jips.v6i2.2019.214-220>
- Indrasati, H., Indrawati, & Supriadi, B. (2017). Pengaruh Model Quantum Teaching Disertai LKS Berbasis Kartun Fisika Terhadap Hasil Dan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(1), 30–34.
- Nafiqoh, H., & Wulansuci, G. (2020). Mengembangkan Sikap Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Pembelajaran Eksperimen Berbasis Belajar Di Rumah (BDR). *Jurnal Tunas Siliwangi*, 6(2), 98–104. <https://doi.org/10.22460/ts.v6i2p%25p.2144>
- Nurmadanti, T. (2021). Pengaruh Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Fisika Di SMA Negeri 1 Bungo. *Schrödinger: Journal of Physics Education*, 2(1), 7–12. <https://doi.org/10.37251/sjpe.v2i1.452>

- Oktalia, Y., Sakti, I., & Hamdani, D. (2017). Pengaruh Minat Dan Motivasi Pada Penerapan Model Diskoveri Berbantuan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Fisika Di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(1), 87–95. <https://doi.org/10.33369/ajipf.1.1.%25p>
- Ristiana, D., & Andriyanto. (2022). *Metode Pembelajaran*. Penerbit Lakeisha.
- Septiani, I., Lesmono, A. D., & Harimukti, A. (2020). Analisis Minat Belajar Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan STEM Pada Materi Vektor Di Kelas X MIPA 3 SMAN 2 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 9(2), 64. <https://doi.org/10.19184/jpf.v9i1.17969>
- Triana, N. (2021). *LKPD Berbasis Eksperimen: Tingkatkan Hasil Belajar Siswa*. Guepedia.
- Wata, R. A. M. H., Helmi, & Akhyar, M. (2023). Peningkatan Minat Belajar Fisika Kelas XI IPA SMA Negeri 23 Makassar Melalui Metode Praktikum Sederhana. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 1432–1438.
- Wirabumi, R. (2020). Metode Pembelajaran Ceramah. In *Annual Conference on Islamic Education and Thought (ACIET)*, 1(1), 105-113).
- Zulaekho, S. (2020). Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPA Pada Tema Peristiwa Dalam Kehidupan Bagi Siswa Kelas VA SD Negeri 2 Leteh Kecamatan Rembang Kabupaten Rembang. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1). <https://doi.org/10.20961/jpd.v8i1.41027>