

Pengaruh Kemandirian Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Kota Jambi

Endah Febri Setiya Rini*, Gunawan Wibisono, Auliya Ramadhanti, Nadia Natalia Simamora, Diki Chen

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Jambi

*Email: endahfebri9@gmail.com

Received: 19 November 2020; **Accepted:** 16 Desember 2020; **Published:** 19 Desember 2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jpft.v6i2.2211>

Abstract - This study aims to determine the relationship and effect of independent learning on student achievement in physics class XI MIA at SMA Negeri 11 Kota Jambi. This research uses quantitative research and the method used in this research is the survey method. The data analysis technique used the SPSS application, by performing the normality test, correlation test, and simple linear regression test. From the results of the tests that have been done, it is obtained that the Pearson correlation is 0.936 which means that it is included in the very strong correlation category. Then, based on the simple linear regression test, the regression equation $Y = -52,165 + 1,283 X$ was obtained. From the analysis, it was found that $t_{hit} = 18,420$ and $t_{table} = (0.05 / 2 : nk-1) = (0.05 / 2 : 50-1-1) = 2,011$. From these results it can be seen that the $t_{hit} > t_{table}$, namely $18,420 > 2,011$. So, it can be concluded that learning independence in physics has an effect on student achievement. Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that the independent attitude of students in learning physics has a correlation and is very influential on student achievement, especially in the cognitive aspect.

Keywords: Attitude; Independence; Learning Achievement.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang menjadi kewajiban pokok di masyarakat saat ini. Pasalnya, di era globalisasi ini setiap individu harus mempunyai skill dan kemampuan tambahan dalam diri supaya dapat menghadapi persaingan zaman (Idris, 2020). Menurut Kurniawan *et al* (2018), Pendidikan dapat meningkatkan kualitas serta keterampilan seorang individu. Dengan adanya pendidikan, suatu negara dapat mengalami kemajuan pesat bila diimbangi SDM yang berilmu, serta berwawasan tinggi (Susanna *et al.*, 2020) Pendidikan juga merupakan salah satu program pemerintah untuk meningkatkan serta mengembangkan potensi dalam rangka memperbaiki kualitas sumber daya manusia yang berguna untuk menghadapi masa yang akan datang (Mafudiansyah, 2020).

Pendidikan terdiri dari beberapa jenjang (Sutomo *et al.*, 2019). Jenjang pendidikan tersebut, yakni SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi. Pembelajaran Sains

(IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat pada jenjang tersebut. Pembelajaran Sains (IPA) juga merupakan salah satu mata pelajaran yang erat kaitannya dengan pendekatan ilmiah ataupun saintifik (Azmi, 2016). Sains (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari mengenai sebab ataupun akibat dari peristiwa yang terjadi di alam (Pitriah *et al.*, 2018). Lebih lanjut, dijelaskan oleh (Nurhikmah *et al.*, 2018) mata pelajaran fisika sendiri merupakan bagian ataupun cabang dari IPA. Menurut Pebriyanti *et al* (2017), Mata pelajaran fisika pada jenjang SMA memiliki tujuan agar peserta didik: (1) mampu mengembangkan kemampuan nalar dalam berfikir analisis untuk menjelaskan penyelesaian konsep fisika diberbagai gejala alam; (2) mampu menguasai konsep serta prinsip fisika dan dikembangkan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran fisika mencakup dua kategori seperti proses dan hasil, peserta didik tidak hanya mengingat apa yang telah

dipelajari melainkan juga perlu memahami konsep dengan benar (Thahir *et al.*, 2019). Keberhasilan suatu proses pembelajaran ditandai dengan siswa yang mampu mencapai kompetensi yang diharapkan (Safitri *et al.*, 2019). Salah satu faktor yang menggambarkan keberhasilan pembelajaran yaitu terlihat pada hasil belajar siswa. Selain itu, sikap ialah salah satu hal yang sangat penting dalam pembelajaran (Astalini *et al.*, 2019). Sikap ada yang berbentuk positif dan negatif, sikap positif cenderung membentuk siswa menjadi rajin sehingga mencapai hasil belajar yang memuaskan (Sari, 2019). Hasil belajar fisika siswa tergantung dari sikap suka atau tidak suka siswa terhadap mata pelajaran fisika (Erdemic, 2019).

Pada kenyataannya, ada beberapa permasalahan dalam pembelajaran fisika. Menurut Astalini *et al.* (2019), mata pelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang kurang disukai dan dianggap sulit oleh peserta didik. Menurut Lidiana *et al.* (2018), peserta didik cenderung masih menganggap fisika itu merupakan pelajaran yang tidak menyenangkan sebab selalu berhubungan dengan rumus matematis. Banyak siswa yang menganggap mata pelajaran fisika itu sulit, mempunyai banyak rumus, membosankan, menakutkan serta siswa malas untuk bertanya jika tidak paham mengenai materi yang diajarkan, sehingga hal itu berpengaruh pada hasil belajar siswa yang rendah. Menurut Ekasari *et al.*, (2016) dari pengamatannya pada proses pembelajaran tampak bahwa motivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran fisika perlu memperoleh perhatian. Sebab, rendahnya penguasaan konsep peserta didik membuat mereka kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan guru.

Sikap, persepsi siswa dalam pembelajaran Fisika sangatlah penting. Menurut Mustaqim *et al.*, (2017) Ada beberapa faktor yang menjadi pengaruh

siswa sulit menyelesaikan persoalan fisika. Salah satunya, yaitu sikap ketergantungan siswa terhadap guru mata pelajaran fisika. Siswa hanya mengandalkan bahan ajar dari guru untuk proses pemahamannya disekolah. Siswa cenderung kurang berniat untuk mencari sumber lain ataupun melalui media internet. Selama ini, media internet hanya menjadi wadah bermain dan bersosialisasi diluar mata pelajaran fisika. Seharusnya, hal yang harus dilakukan ketika merasa kesulitan ataupun merasa kurang memahami terhadap materi pelajaran disekolah maka siswa harus lebih mandiri dalam belajar. Kemajuan IPTEK memberikan berbagai macam kemudahan bagi manusia untuk mendapat informasi dengan cepat dan waktu yang singkat (Herayanti *et al.*, 2017). Sehingga, kita dapat memanfaatkan kemajuan IPTEK sebagai media pembelajaran fisika tersebut.

Kemauan dalam diri seseorang timbul apabila terdapat sikap mandiri. Oleh sebab itu, siswa perlu menumbuhkan sikap kemandirian dalam belajar. Kebutuhan untuk memiliki kemandirian belajar dipercaya dapat membuat siswa termotivasi untuk menghadapi kesulitan pelajaran tersebut (Yatmono *et al.*, 2013).

Kurikulum 2013 merupakan sebuah bentuk penerapan dimana peserta didik dituntut untuk mempunyai keterampilan berpikir dan bertindak efektif & kreatif di ranah abstrak serta konkret sebagai eksplorasi dari kegiatan mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyaji, menalar, dan mencipta dengan **mandiri** sesuai bakat dan minat (Kemendikbud, 2013). Lebih lanjut, dijelaskan oleh Saefullah *et al.*, (2013) tujuan pendidikan nasional ialah dapat membentuk insan yang mandiri, dan yang paling utama yakni kemandirian dalam belajar. Kemandirian belajar dapat dicapai sebagai hasil belajar dan pengalaman. Kemandirian belajar

umumnya berasal dari kata mandiri yang artinya berdiri sendiri atau suatu keadaan yang memungkinkan seseorang untuk mengatur dan mengarahkan diri sendiri dalam perkembangan dirinya. Dalam penelitiannya ia mengatakan bahwa terdapat hubungan positif dan searah antara sikap kemandirian belajar terhadap prestasi belajar siswa.

Dari uraian diatas, dapat diidentifikasi masalah dalam proses pembelajaran fisika yakni kurangnya kemandirian siswa dalam mencari berbagai sumber pelajaran. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: bagaimana hubungan dan pengaruh kemandirian belajar terhadap prestasi belajar dalam mata pelajaran fisika?. Dengan mengetahui hubungan dan juga pengaruh keduanya, dapat memudahkan guru untuk mengatur strategi, metode, dan model ataupun media yang cocok untuk diberikan pada saat proses pembelajaran dalam rangka menumbuhkan minat belajar dan sikap kemandirian belajar siswa dalam mata pelajaran fisika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang berguna untuk meneliti sampel yang diambil secara acak melalui instrumen, didapatkan data kemudian diolah dan dianalisis secara statistik (Ramadhan, 2019). Metode penelitian yang digunakan, yaitu metode survey. Subjek dalam penelitian yakni peserta didik kelas XI MIA 2 dan XI MIA 3 di SMAN 11 Kota Jambi pada tahun ajaran 2020/2021. Dengan jumlah total sampel keseluruhan yaitu 50 responden. Kemudian, teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner yang terdiri dari kuesioner mengenai karakter kemandirian siswa melalui skala likert dan soal fisika pada materi gelombang pada tali berupa soal pilihan ganda yang di adopsi dari

skripsi Winada (2019). Teknik analisis data menggunakan aplikasi SPSS, dengan melakukan uji normalitas, uji korelasi, dan uji regresi linear sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui hubungan dan pengaruh kemandirian belajar terhadap prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran fisika kelas XI MIA di SMA Negeri 11 Kota Jambi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yakni dengan cara menyebarkan angket kepada peserta didik. Angket yang digunakan dalam penelitian adalah angket karakter kemandirian belajar dan angket soal fisika.

Hasil

Sebelum melakukan uji korelasi dan juga uji regresi linear sederhana, maka perlu dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Kemudian, dilakukan uji korelasi dan uji regresi linear sederhana. Adapun hasil analisis yang diperoleh dengan pengolahan data SPSS mengenai angket karakter kemandirian belajar dan prestasi belajar siswa dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

| | Sig. | Berdistribusi Normal |
|----------------------|-------|----------------------|
| Kemandirian XI MIA2 | 0.140 | Normal |
| Kemandirian XI MIA 3 | 0.200 | Normal |
| Prestasi XI MIA 2 | 0.064 | Normal |
| Prestasi XI MIA 3 | 0.056 | Normal |

Berdasarkan tabel 1. Hasil uji normalitas kemandirian belajar dan prestasi kelas XI MIA 2 dan XI MIA 3 SMA Negeri 11 Kota Jambi diperoleh data bahwa data Kolomogrov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi kemandirian belajar XI MIA 1 dan

XI MIA 2 masing-masing, yaitu 0.140 dan 0.200. Sedangkan, hasil signifikansi prestasi belajar XI MIA 1 dan XI MIA 2, masing-masing diperoleh 0.064 dan 0.056.

Tabel 2. Hasil Uji Korelasi Pearson

| | Sig. | Kemandirian | Prestasi |
|-------------|-----------------------------|-------------|----------|
| Kemandirian | Pearson | 1 | 0.936 |
| | Correlation Sig. (2-tailed) | | 0.000 |
| Prestasi | Pearson | 0.936 | 1 |
| | Correlation Sig. (2-tailed) | 0.000 | |

Berdasarkan tabel 2. Hasil uji korelasi pearson kemandirian belajar dan prestasi kelas XI MIA 2 dan XI MIA 3 SMA Negeri 11 Kota Jambi diperoleh hasil signifikansi sebesar 0.000 dan pearson correlation sebesar 0.936.

Tabel 3. Hasil Varian Uji Pengaruh Karakter Kemandirian terhadap Prestasi Belajar Siswa

| Model | Sum of square | df | Mean Square | F | Sig. |
|------------|---------------|----|-------------|-------|------|
| Regression | 6651.121 | 1 | 6651.121 | 339.3 | 0,00 |
| Residual | 940.879 | 48 | 19.602 | 15 | |
| Total | 7592.000 | 89 | | | |

Berdasarkan tabel 3. Hasil ANOVA pada kemandirian belajar terhadap prestasi belajar siswa kelas XI MIA 2 dan XI MIA 3 SMA Negeri 11 Kota Jambi dapat diketahui $F_{hitung} = 339.315$ dengan tingkat signifikansi 0.000.

Tabel 4. Hasil Koefisien Regresi Karakter Kemandirian Terhadap Hasil Belajar Fisika

| Model | B | Std. Error | Beta | t | Sig. |
|-------------|---------|------------|-------|--------|------|
| (Constant) | -52.165 | 7.181 | | -7.265 | 0.00 |
| Kemandirian | 1.283 | 0.070 | 0.936 | 18.420 | 0.00 |

Berdasarkan tabel 4. dapat diperoleh persamaan regresi menggunakan persamaan umum $Y = a + b X$, dimana Y ialah variabel terikat berupa prestasi belajar fisika, a yaitu kostanta yang mempengaruhi prestasi belajar apabila variabel bebas berupa kemandirian belajar sama dengan nol, dan b

adalah koefisien regresi, serta X merupakan nilai dari variabel bebas yaitu berupa kemandirian dalam belajar fisika, sehingga diperoleh persamaan $Y = -52,165 + 1,283 X$.

Pembahasan

Penelitian ini diambil data dari kelas XI MIA di SMA Negeri 11 Kota Jambi, khususnya XI MIA 2 dan XI MIA 3 pada tahun ajaran 2020/2021. Angket yang digunakan terdapat dua jenis yakni angket kemandirian siswa dalam mata pelajaran fisika dan angket prestasi siswa. Tujuan penelitian ini, yakni untuk mengetahui hubungan dan pengaruh kemandirian belajar terhadap prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran fisika kelas XI MIA di SMA Negeri 11 Kota Jambi. Untuk dapat melihat hubungan dan pengaruh kemandirian siswa terhadap prestasi belajar siswa maka harus di lakukan Uji Normalitas terlebih dahulu, uji normalitas ialah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel memiliki data yang berdistribusi normal atau tidak (Harahap *et al*, 2017). Uji normalitas merupakan syarat untuk dapat melakukan uji korelasi dan juga uji regresi linear sederhana. Persyaratan awal agar dapat menganalisis regresi adalah melakukan uji normalitas dimana dengan adanya uji normalitas nanti dapat menjawab pertanyaan apakah syarat tersebut terpenuhi atau tidak sehingga hasil penelitian secara umum dapat mewakili populasi (Sari, Sukestiyarno, & Agoestanto, 2017).

Dari hasil Tabel 1 di sajikan hasil uji normalitas, dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk karakter kemandirian belajar dalam pelajaran fisika kelas XI MIA 2 adalah 0.140, dan kemandirian dalam pelajaran fisika kelas XI MIA 3 adalah 0.200. Sedangkan, nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk prestasi belajar fisika kelas XI MIA 2, yaitu 0.064 dan untuk prestasi belajar fisika kelas XI MIA3, ialah 0.056.

Menurut As'ari (2018), syarat pedoman dalam pengambilan keputusan dengan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dalam SPSS, yakni;

- 1) Nilai Signifikansi < 0,05 maka data tidak normal.

- 2) Nilai signifikansi $> 0,05$ maka data dapat dikatakan normal.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa data karakter kemandirian dan data prestasi belajar siswa berdistribusi normal, sebab hasil uji yang telah dilakukan menunjukkan bahwa data yang didapat memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

Setelah melakukan uji normalitas, langkah selanjutnya peneliti melakukan uji korelasi untuk mengetahui hubungan antara kemandirian belajar terhadap prestasi belajar siswa. Menurut Sari (2019), Sikap kemandirian belajar siswa di yakini memiliki dampak pada hasil yang dicapai peserta didik, khususnya hasil belajar di ranah kognitif yang sering dikenal dengan prestasi belajar pada peserta didik. Adapun, aspek kemandirian belajar fisika antara lain; ketidaktergantungan kepada orang lain, memiliki kepercayaan diri dan berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri. Hasil dari uji korelasi di tunjukkan pada Tabel 2. Dari Tabel 2 dapat kita lihat hasil signifikansi kemandirian belajar dan juga prestasi belajar siswa dalam pelajaran fisika didapatkan hasil masing-masing yakni 0.000. Menurut Hulu *et al* (2019 : 77), Interpretasi hasil uji korelasi berdasarkan signifikansi (p):

- 1) Nilai signifikansi (p) < 0.05 ; maka terdapat korelasi bermakna antar variabel.
- 2) Nilai signifikansi (p) > 0.05 ; maka tidak terdapat korelasi bermakna antar variabel.

Dari hasil Tabel 2 tersebut, dapat di lihat bahwa $0,000 < 0,05$ yang artinya kedua variabel terdapat korelasi yang bermakna. Kemudian, jika ditinjau pada *pearson correlation* pada Tabel 2 didapatkan hasil 0.936. Adapun Menurut Antia (2020), pengelompokan kekuatan korelasi (r) nilai *pearson correlation* yaitu sebagai berikut:

- 1) 0.00 – 0,20 yang berarti hubungan korelasi sangat lemah.

- 2) 0.21 – 0.40 yang berarti hubungan korelasi lemah.
- 3) 0.41 – 0.70 yang berarti hubungan korelasi kuat.
- 4) 0.71 – 0.90 yang berarti hubungan korelasi sangat kuat.
- 5) 0.91 – 0.99 yang berarti hubungan korelasi sangat kuat sekali.
- 6) 1 berarti keeratan korelasi sangat kuat sekali.

Dari hasil yang diperoleh peneliti, *pearson correlation* pada Tabel 2, yaitu 0.936 yang berarti hubungan atau nilai *pearson correlation* masuk kategori korelasi sangat kuat sekali. Disini, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemandirian siswa dalam mata pelajaran fisika sangat berhubungan pada prestasi belajar siswa (Kadir, 2015). Hal ini diperkuat dengan penelitian (Saefulllah, Siahaan, & Sari, 2019) terdapat hubungan positif serta searah antara kemandirian belajar terhadap prestasi belajar siswa.

Untuk memperkuat hipotesis, langkah selanjutnya peneliti melakukan uji regresi linear sederhana. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antara kedua variabel yang diteliti.

Hasil ANOVA pada Tabel 3, dapat diketahui F hitung = 339.315 dengan tingkat signifikansi $0.000 < 0.05$. Maka model regresi dapat digunakan dalam memprediksi pengaruh variabel.

Dari Tabel 4 dapat diperoleh persamaan regresi menggunakan persamaan umum $Y = a + b X$, dimana Y ialah variabel terikat berupa prestasi belajar fisika, a yaitu konstanta yang mempengaruhi prestasi belajar apabila variabel bebas berupa kemandirian belajar sama dengan nol, dan b adalah koefisien regresi, serta X merupakan nilai dari variabel bebas yaitu berupa kemandirian dalam belajar fisika. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan

diperoleh persamaan regresi $Y = -52,165 + 1,283 X$. Dari hasil analisis diperoleh $t_{hit} = 18,420$ dan $t_{tabel} = (0,05/2 : n-k-1) = (0,05/2 : 50-1-1) = 2,011$. Dari hasil tersebut dilihat bahwa $t_{hit} > t_{tabel}$, yakni $18,420 > 2,011$. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar dalam mata pelajaran fisika berpengaruh pada prestasi belajar siswa terutama dalam aspek kognitif. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Aliyyah *et al.*, (2017), Prayekti *et al.*, (2016) dan Rahmayani (2019), terdapat pengaruh signifikan antara sikap kemandirian dan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sikap kemandirian dalam pembelajaran fisika terdapat korelasi dan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa khususnya pada aspek kognitif. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan diperoleh hasil korelasi pearson sebesar 0.936 yang berarti hubungan atau nilai *pearson correlation* masuk kategori korelasi sangat kuat sekali. Kemudian, berdasarkan uji regresi linear sederhana diperoleh persamaan regresi $Y = -52,165 + 1,283 X$. Dari hasil analisis, diperoleh $t_{hit} = 18,420$ dan $t_{tabel} = (0,05/2 : n-k-1) = (0,05/2 : 50-1-1) = 2,011$. Dari hasil tersebut dilihat bahwa $t_{hit} > t_{tabel}$, yakni $18,420 > 2,011$. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar dalam mata pelajaran fisika berpengaruh pada prestasi belajar siswa terutama dalam aspek kognitif. Hal ini, sejalan dengan temuan beberapa peneliti yang telah dilakukan sebelumnya.

Oleh sebab itu, untuk dapat meningkatkan kemandirian dan kemauan belajar peserta didik diperlukan peran guru dalam menggunakan metode dan model pembelajaran yang tepat serta menjadi

fasilitator yang baik agar timbul kemauan didalam diri peserta didik untuk mencari sumber pembelajaran yang lain agar kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didik dapat teratasi. Saran untuk para peneliti selanjutnya, agar dapat meneliti kemandirian belajar siswa berdasarkan indikator yang lain seperti karakter menghargai waktu. Karena, dalam penelitian ini yang terukur didalam angket kemandirian belajar hanya indikator ketidakgantungan kepada orang lain, memiliki kepercayaan diri dan berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri.

REFERENSI

- Aliyyah, R. R., Puteri, F. A., & Kurniawati, A. (2017). Pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Sosial Humaniora*, 8(2), 126-143.
- As'ari, Ruli. (2018). Pengetahuan dan Sikap Masyarakat dalam Melestarikan Lingkungan Hubungannya dengan Perilaku Menjaga Kelestarian Kawasan Bukit Sepuluh Ribu di Kota Tasikmalaya. *Jurnal GeoEco*. 4(1).
- Antia. (2020). *Modul Mata Kuliah Biostatistik*. Jakarta Barat : Universitas Esa Unggul.
- As'ari, Ruli. (2018). Pengetahuan dan Sikap Masyarakat dalam Melestarikan Lingkungan Hubungannya dengan Perilaku Menjaga Kelestarian Kawasan Bukit Sepuluh Ribu di Kota Tasikmalaya. *Jurnal GeoEco*. 4(1).
- Astalini, A., Kurniawan, D. A., Perdana, R., & Pathoni, H. (2019). Identifikasi Sikap Peserta Didik terhadap Mata Pelajaran Fisika di Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Kota Jambi. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 8(1), 34-43.
- Azmi, M. K., Rahayu, S., & Hikmawati, H. (2017). Pengaruh model problem based learning dengan metode eksperimen dan diskusi terhadap hasil belajar fisika ditinjau dari sikap ilmiah siswa kelas X MIPA SMA N 1 Mataram. *Jurnal*

- Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(2), 86-94.
- Prayekti., Budiman, M. H., Budi, L. U. (2016). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Bidikmisi Masa Registrasi 2016.1. *Prisiding Temu Ilmiah Nasional Guru (TING) VIII*.
- Ekasari, Ria R., Gunawan., & Sahidu, H. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Langsung Berbantuan Media Laboratorium Terhadap Kreatifitas Fisika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(3), 106-110.
- Erdemic, N. (2009). *Determining Student Attitude Toward Physics Through Problem Solving Strategy Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 1-19.
- Harahap, M., & Fachrurrozi, T. S. (2016). Pengaruh Penggunaan Internet Sebagai Sumber Belajar Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Ekonomi Siswa Kelas XI Sma Budisatrya Medan Tp 2016/2017, *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 1(1), 13-20.
- Herayanti, L., Fuaddunnazmi, M., & Habibi, H. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran fisika berbasis moodle. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(2), 197-206.
- Hulu, Victor T., & Sinaga, Taruli R. (2019). *Analisis Data Statistik Parametrik Aplikasi SPSS dan Statcal*. Sumatera Utara : Yayasan Kita Menulis.
- Idris, N. W. (2020). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 16(1).
- Kadir. (2015). *Statistika Terapan Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Kemdikbud. (2013). *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas (SMA)/ Madrasah Aliyah (MA)*. Jakarta: Kemdikbud.
- Kurniawan, D. A., & Astalini, A. (2019). Evaluasi sikap siswa smp terhadap ipa di kabupaten muaro jambi. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran*, 19(1), 124-139.
- Lidiana, H., Gunawan, G., & Taufik, M. (2018). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media PhET Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(1), 33-39.
- Mafudiansyah, M. (2020). ANALISIS HASIL BELAJAR FISIKA DI SMA NEGERI 3 MAKASSAR. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 16(1).
- Nurhikmah, N., Gunawan, G., & Ayub, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Simulation Based Laboratory (Sbl) Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Xi Ipa Sman 1 Montong Gading. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(1), 16-22.
- Pebriyanti, D., Sahidu, H., & Sutrio. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Fisika pada Siswa Kelas X SMAN 1 Praya Barat Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1 (2), 92-96.
- Pitriah, P., Sutrio, S., & Taufik, M. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Alat Peraga Tiga Dimensi terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(2), 283-290.
- Rahmayani, F. (2019). Hubungan antara Karakter Mandiri Belajar dengan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 6(2), 87-92.
- Saefullah, A., Siahaan, P., & Sari, I. M. (2013). Hubungan antara sikap

- kemandirian belajar dan prestasi belajar siswa kelas X pada pembelajaran fisika berbasis portofolio. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 1(1).
- Safitri, E., Kosim, A. H., & Harjono, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa SMP Negeri 1 Lembar Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 5(2), 197-204.
- Sari, A. Q., Sukestiyarno, Y. L., & Agoestanto, A. (2017). Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Pada Model Regresi Linear. *Unnes Journal of Mathematics*, 6(2), 168-177.
- Sari, R. I. (2019). Analisis Tingkat Kemandirian Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas XII MAN 1 Batang Hari. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 5(2), 296-304.
- Susanna., Ani, P., & Hamid Abdul. (2020). Analisis Tingkat Kesulitan Soal Try Out Fisika SMA Negeri 5 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 6(2), 193-197.
- Sutomo, W., & Milyani, V. (2019). Mengidentifikasi Karakter “Menghargai Prestasi” Peserta Didik Kelas VIII SMP N 5 Muaro Jambi. *Publikasi Pendidikan*, 9(2), 110-116.
- Thahir, F., Herman, H., & Khaeruddin, K. (2019). KUALITAS PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA NEGERI 24 BONE. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 15(1).
- Winada, Rila Pratiwi Saskia. (2019). Penerapan Media E-Learning Tipe Web Centric Course dengan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Materi Gelombang Bunyi Kelas XI SMA Negeri 5 Kota Jambi. *Skripsi*. Tidak dipublikasi, Universitas Jambi.
- Yatmono, Yulianti, D., & Akhlis, I. (2013). Bahan Ajar Fisika Online untuk Mengembangkan Kemandirian dan Minat Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Kalor. *Unnes Physic Education Journal*, 2 (2), 1-7.