

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN APLIKASI *KAHOOT* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 KEPENUHAN HULU

Betria Putri Syarita^{1)*}, Azmi Asra²⁾, Ika Daruwati³⁾

^{1,2,3} Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Pasir Pengaraian

*Corresponding author: 1*betriaputrisyarita@gmail.com,

2Zulhamasra@gmail.com, 3Ika.dwati@gmail.com

Article Info

Article history:

Received : 6-10-2025

Revision : 9-10-2025

Accepted : 12-11-2025

Keywords:

Discovery Learning Model, Kahoot, Learning Outcomes

ABSTRACT

The low student learning outcomes in physics learning are due to the lack of understanding that students have in learning which causes students to become passive. This research aims to determine the effect of the Discovery Learning (DL) learning using kahoot application to the physics learning outcomes of class X SMA Negeri 1 Kepenuhan Hulu students. This research uses quantitative methods with a type of pre-experimental research, namely one group pretest-posttest design. The population in this study were class X students of SMA Negeri 1 Kepenuhan Hulu. Determining the sample using the Purposive Sampling technique, the sample was obtained from class XI students consisting of 20 students. The instrument used is a multiple choice test. Based on the research results, the average pretest score was 44.52, which was lower than the average posttest score of 86.42. To see the increase in learning outcomes, it can be seen based on the N-Gain calculation, which is obtained at 0.75 in the high category. So it can be concluded that there is an influence in improving student learning outcomes using the Discovery Learning learning using kahoot application to the physics learning in renewable energy.

This is an open access article under the CC BY-SA license.



Corresponding Author:

Betria Putri Syarita

Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Pasir Pengaraian

Email : betriaputrisyarita@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya menciptakan generasi yang akan datang menjadi lebih baik menghadapi perkembangan zaman. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan konsisten dalam menciptakan lingkungan belajar yang menekankan pada keaktifan siswa dalam meningkatkan potensi yang dimilikinya seperti potensi keterampilan kognitif, pengendalian diri, dan moral siswa. Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa setelah pembelajaran.

Pembelajaran fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang menekankan pada kemampuan dalam memahami konsep dan pemecahan masalah. Menurut Hanum (2021) fisika adalah salah satu cabang ilmu empiris yang artinya setiap ilmu pengetahuan yang dipelajari dalam fisika berdasarkan hasil pengamatan gejala alam di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran fisika dapat menghubungkan fenomena alam di kehidupan sehari-hari sebagai penunjang pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar.

Hasil belajar adalah segala sesuatu yang diperoleh siswa setelah menjalankan kegiatan pembelajaran dengan penilaian tertentu yang sudah ditetapkan oleh lembaga kurikulum pendidikan sebelumnya (Mustakim, 2020). Dalam proses pembelajaran ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya adalah faktor internal yang berasal dari dalam individu dan faktor eksternal yang berasal dari luar individu (Husada, dkk, 2020). Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar adalah model pembelajaran.

Sebagian besar guru menggunakan cara mengajar yang bersifat teacher-oriented yang menyebabkan siswa tidak diberikan ruang dalam mengekspresikan cara belajar yang baik bagi diri mereka sendiri. Menurut Wijaya, dkk (2015) keterlibatan atau keaktifan siswa selama proses pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar. Pembelajaran fisika cenderung memberikan rumus tanpa menjelaskan konsep teori materi (Khasanah et al., 2019). Oleh sebab itu banyak pemikiran yang beranggapan bahwasanya fisika susah dan menyebabkan siswa kurang tertarik untuk mempelajarinya (Ismaya et al., 2018).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Kepenuhan Hulu, peneliti mengamati permasalahannya rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika di kelas X1. Rendahnya hasil belajar tersebut dikarenakan minimnya pemahaman yang dimiliki siswa dalam pembelajaran dan menyebabkan siswa menjadi pasif. Berdasarkan pengamatan, proses pembelajaran menggunakan model ceramah yang menyebabkan pembelajaran yang monoton dan jarang menggunakan eksperimen dan metode kreatif lainnya. Namun terdapat kendala yang dialami dalam sarana dan prasarana penunjang pembelajaran seperti laboratorium dan alat peraga. Hal tersebut dapat berdampak pada proses hasil belajar kognitif siswa yang masih rendah pada saat ulangan dan ujian.

Berdasarkan hasil nilai Ulangan Harian siswa kelas X1 pada BAB Energi Terbaru tahun pembelajaran 2024/2025 di SMA Negeri 1 Kepenuhan Hulu sebagai berikut :

Tabel 1. Nilai Ulangan Harian Siswa SMA Negeri 1 Kepenuhan Hulu

Kelas	Jumlah Siswa	Presentase	Kategori
X ¹	12	26,05%	Tuntas
	24	74,05%	Tidak Tuntas

Sumber : (Dokumentasi Nilai Ulangan Kelas X1 SMA N 1 Kepenuhan Hulu T.P 2024/2025)

Data diatas menunjukkan hasil belajar siswa kelas X1 SMA Negeri 1 Kepenuhan Hulu pada pembelajaran fisika materi Energi Terbaru menunjukkan presentase siswa yang mencapai ketuntasan KKM sebesar 26,05% dan terdapat 74,05% siswa yang belum mencapai KKM yaitu 75. Hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh model pembelajaran yang masih menggunakan model ceramah. Model tersebut membuat siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan. Oleh karena itu menyebabkan minimnya pemahaman materi dan kesulitan siswa dalam menjawab soal, sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa.

Salah satu solusi alternatif yang dapat digunakan adalah menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa yaitu model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu suatu model pembelajaran yang melibatkan kolaborasi dan kreativitas ilmiah secara sistematis antar siswa melalui pemecahan masalah (Astutik, 2017). Model *Discovery Learning* memiliki beberapa tahapan yakni mengidentifikasi masalah, mengeksplor gagasan kreatif, kreatifitas kolaboratif, elaborasi ide kreatif, dan proses evaluasi hasil belajar.

Model pembelajaran *Discovery Learning* bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan kreatif melalui pemecahan masalah, sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajar kognitif yang dimilikinya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Widyastuty (2023) menyatakan bahwa hasil yang diperoleh memiliki pengaruh model *Discovery Learning* yang ditandai dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dapat menggunakan metode eksperimen yaitu suatu cara penyajian materi dengan melakukan percobaan supaya siswa dapat mengalami secara langsung dan membuktikan teori materi yang dipelajarinya (Amin, 2022). Dengan metode eksperimen dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran melalui fenomena di kehidupan sehari-hari, membantu dalam menemukan kebenaran teori dan dapat mengeksplor pengetahuan yang dipelajarinya Menurut Mangar (2022) bahwa dengan menggunakan metode eksperimen dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran fisika.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-eksperimental* yaitu suatu rancangan penelitian yang menggunakan satu kelompok atau kelas yang di berikan *pretest* dan *posttest*, tanpa adanya kelompok kontrol atau pembandingan (Sugiono, 2015). Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest Posttest Design*. Menurut Paradita (2020) desain penelitian *One Group Pretest Posttest Desain* dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 \text{ X } O_2$$

Gambar 1.1 Desain Penelitian *One Group Pretest Posttest Desain*

Keterangan:

- O_1 : Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)
- X : Perlakuan (*Treatment*)
- O_2 : Nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan selesai pada tahun ajaran 2024/2025 di SMA Negeri 1 Kepenuhan Hulu. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Kepenuhan Hulu dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* yaitu satu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu atau seleksi khusus (Kristiyanti, 2023). Sehingga diperoleh sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X¹ yang terdiri dari 20 siswa. Penelitian ini menggunakan variabel penelitian yaitu variabel independen (variabel bebas) adalah model pembelajaran *Discovery Learning* (berbantu metode eksperimen dan variabel dependen (variabel terikat) adalah hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes hasil belajar yang terdiri dari *pretest* dan *posttest* yang sudah divalidasi. Tes yang akan diberikan menggunakan instrumen penelitian yang sebelumnya diuji cobakan untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas.

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen penelitian (Abubakar, 2021). Suatu instrumen yang valid mempunyai tingkat validitas yang tinggi dan sebaliknya, validitas tes dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan *Korelasi Product Moment* angka kasar, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} = Koefesien Korelasi Antara Variabel x dan y
- N = Banyak Objek Yang Diteliti.
- $\sum x^2$ = Jumlah Kuadrat x
- $\sum y^2$ = Jumlah Kuadrat y
- $\sum xy^2$ = Jumlah Perkalian x dan y

Selanjutnya angka korelasi yang diperoleh dibandingkan dengan angka korelasi r_{tabel} *product moment* 5% dengan jumlah sampel 36 siswa yaitu 0,325. Apabila $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ maka soal dapat dikatakan valid, sedangkan jika $r_{xy} < r_{\text{tabel}}$ maka soal dikatakan tidak valid. Hasil yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan aturan korelasi pada tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2 Kriteria Interpretasi Validitas Butir

Koefisien Korelasi	Interpretasi Validitas
0,8 – 1	Sangat Tinggi
0,6 – 0,80	Tinggi
0,4 – 0,60	Cukup
0,2 – 0,40	Rendah
0 – 0,20	Sangat Rendah

Sumber : (Solichin, 2017)

Reliabilitas adalah sesuatu instrumen yang dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik (Abubakar, 2021). Untuk mengetahui reliabilitas soal pilihan ganda menggunakan rumus *Kuder Richardsonn (KR)* 20 yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = realibilitas tes keseluruhan

K = banyak butiran soal

P = proporsi subjek yang menjawab salah

q = proporsi subjek yang menjawab salah

s = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah standar varians)

Setelah diperoleh nilai koefisien korelasi, maka kriteria reliabilitas soal dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3 Interpretasi Koefisien Reliabilitas	
Koefisien Korelasi	Interpretasi Validitas
0,8 – 1	Sangat Tinggi
0,6 - 0,8	Tinggi
0,4 - 0,6	Sedang
0,2 - 0,4	Rendah
0- 0,2	Sangat Rendah

Sumber : (Arikunto, 2015)

Teknik analisis data adalah suatu cara atau metode yang digunakan untuk mengolah data menjadi sebuah informasi, sehingga data tersebut mudah untuk dipahami dan berguna untuk menyelesaikan solusi masalah yang diteliti.

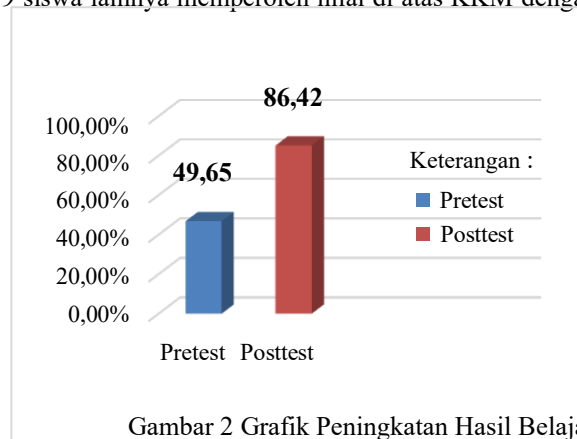
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu metode eksperimen sederhana yaitu efek rumah kaca pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa. Data penelitian diperoleh melalui tes penilaian sebelum menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu metode eksperimen yaitu eksperimen sederhana efek rumah kaca berupa penilaian *pretest* dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu metode eksperimen sederhana yaitu eksperimen sederhana efek rumah kaca berupa penilaian *posttest*.

Pengumpulan data hasil belajar siswa dihasilkan dari pemberian tes soal berupa *pretest* dan *posttest* yang berjumlah 17 soal pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Skor pilihan ganda ditentukan dengan menjumlahkan jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah atau yang tidak dijawab diberi skor nol. Setelah peneliti melakukan semua tahap kegiatan penelitian yang dimulai dari *pretest- treatment - posttest* tersebut, maka peneliti memeriksa data awal dan akhir yang masuk guna melihat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu metode eksperimen pada materi pemanasan global.

Berdasarkan hasil *pretest* diperoleh data perhitungan tes soal awal (*pretest*) untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan rata-rata nilai akhir 46,85 dengan kriteria tidak tuntas. Dikatakan kriteria tidak tuntas berdasarkan nilai KKM (kriteria ketuntasan maksimum) yang telah ditentukan yaitu 70. Hal ini dapat dilihat dari nilai siswa tersebut terdapat 3 orang siswa yang memperoleh nilai di atas KKM dengan nilai tertinggi 76 dan terdapat 17 siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM dengan nilai terendah yaitu 24.

Berdasarkan hasil *posttest* diperoleh data perhitungan tes soal akhir (*posttest*) untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan rata-rata nilai akhir 86,42 dengan kriteria tuntas. Dikatakan kriteria tuntas berdasarkan nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 75. Hal ini dapat dilihat berdasarkan tabel tersebut terdapat 1 orang siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM dengan nilai terendah 53 dengan kriteria tidak tuntas. Sedangkan 19 siswa lainnya memperoleh nilai di atas KKM dengan nilai tertinggi yaitu 100 dengan kriteria tuntas.



Gambar 2 Grafik Peningkatan Hasil Belajar

Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Menggunakan Aplikasi *Kahoot* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Kepenuhan Hulu (Betria Putri Syarita)

Berdasarkan gambar 2 terlihat terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang diperoleh berdasarkan nilai *presentase pretest* sebesar 49,65% dan termasuk dalam kriteria kurang, setelah diberi perlakuan atau *treatment* dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu metode eksperimen diperoleh hasil *posttest* siswa yang didapatkan hasil *presentase* 86,42% dan masuk kriteria baik. Jadi dapat disimpulkan bahwasanya dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu metode eksperimen memiliki peningkatan hasil belajar siswa di ranah kognitif, dengan adanya peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* siswa yaitu 87,45%.

Untuk melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* pada pembelajaran fisika materi pemanasan global berbantu metode eksperimen dilihat berdasarkan perhitungan *N-Gain*. Nilai *N-Gain* yang diperoleh pada penelitian ini rata-rata *gain* ternormalisasi adalah 0,75 dengan kategori tinggi. Hal ini menandakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu metode eksperimen memiliki pengaruh dalam peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika materi pemanasan global di kelas X¹ SMA Negeri 1 Kepenuhan Hulu.

Kemudian pada ketuntasan belajar klasikal siswa secara keseluruhan dapat dilihat bahwa hasil *pretest* dari 20 siswa terdapat 3 siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75 dengan nilai ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh yaitu 15%. Sedangkan pada hasil *posttest* terlihat bahwa dari 20 siswa terdapat 19 siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75 dan memiliki ketuntasan belajar klasikal sebesar 95%. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa terjadinya ketuntasan yang tinggi dari hasil belajar siswa sebelum dan sesudah adanya penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu metode eksperimen pada pembelajaran fisika.

Siswa yang tidak tuntas pada nilai hasil *posttest* dikarenakan siswa tersebut kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran baik dalam mendengarkan penjelasan guru ataupun pada saat pembelajaran secara langsung mengakibatkan kurangnya pemahaman materi pembelajaran yang didapat oleh siswa tersebut. Akibatnya pada saat pemberian tes hasil belajar yang diperoleh siswa masih belum maksimal. Sedangkan siswa yang tidak tuntas pada nilai hasil *pretest* dan tuntas pada nilai hasil *posttest* dikarenakan siswa tersebut bersungguh-sungguh dalam proses pembelajaran sehingga siswa tersebut dapat memahami materi pembelajaran dengan baik.

Dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan kreatif melalui pemecahan masalah, sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajar kognitif yang dimilikinya. Melalui metode eksperimen dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran fisika melalui fenomena di kehidupan sehari-hari, membantu siswa dalam menemukan kebenaran teori yang di uji dan dapat mengeksplor pengetahuan yang di pelajarnya. Sehingga dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu eksperimen dapat membantu siswa lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran, karena siswa memahami pembelajaran secara langsung dan membuat siswa menjadi lebih aktif, kreatif serta dapat meningkatkan hasil belajar.

Dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu metode eksperimen memiliki pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa di ranah kognitif pada materi energi terbarukan. Hal ini selaras dengan pendapat Widyastuty (2023) menyatakan bahwa hasil yang diperoleh memiliki pengaruh model *Discovery Learning* yang ditandai dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Serta Penelitian yang dilakukan Mangar (2022) menyatakan bahwa terdapat pengaruh penerapan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Kepenuhan Hulu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar pada ranah kognitif siswa pada materi energi terbarukan di kelas X¹ memiliki pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* menggunakan aplikasi kahoot. Hasil ketuntasan siswa yang diuji secara klasikal yang diperoleh hasil 95% dari 17 soal, 16 soal yang tuntas, dan hanya 1 soal yang tidak tuntas. Karena itu secara klasikal ketuntasan belajar siswa telah mencapai skor 75%. Selanjutnya, hasil belajar siswa yang diperoleh dalam penelitian ini 19 siswa telah memenuhi standar ketuntasan, karena nilai rata-rata yang diperoleh siswa diatas standar ketuntasan minimal yang telah ditentukan yaitu 70 dan 1 orang siswa tidak memenuhi standar ketuntasan minimal yaitu 53.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, R. 2021. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Arikunto. 2015. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hanum, S. A. 2021. Analisis Effects-Size Pengaruh Bahan Ajar Fisika Dan IPA Terpadu Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 5(1) : 95-101.
- Husada, S, P., Taufina, T., & Zikri, A. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Tematik Dengan Menggunakan Metode Visual Storytelling Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 4(2) : 419-425.
- Ismaya, H, Z., Indrawati, & Subiki. 2018. Model Learning Cycle 5e Dalam Pembelajaran Fluida Dinamis Di SMA (Kajian Pada Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar). *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 7(1) : 38-45
- Khasanah, R, U., Supriadi, B., & Prastowo, S, H, B. 2019. Aplikasi Metode Pythagoras Dalam Penyelesaian Soal-Soal Relativitas Khusus Einstein Terhadap Hasil. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 8(1) : 24-31.
- Khaerudin. 2015. Kualitas Instrumen Tes Hasil Belajar. *Jurnal Madaniyah*. 2 (9): 212-235
- Mangar, Y., Silangen, P, M., & Lolowang, J. 2022. Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas VIII SMP Negeri 2 Tondano. *Charm Sains : Jurnal Pendidikan Fisika*. 3(1) : 44-49.
- Mustakim, U, S. 2020. Efektivitas Pembelajaran Di Era New Normal Terhadap Hasil Belajar mahasiswa pada mata kuliah matematikadiskrit. *unqbu journal of exact sciences*. 1(1) : 41-45.
- Paradita, A.D., & Wiryosutomo, H. W. 2020. Penerapan Bimbingan Kelompok dengan Teknik Sosiodrama untuk Meningkatkan Sikap Hormat Siswa kepada Guru.
- Solichin, M., 2017. Analisis daya beda soal, taraf kesukaran, validitas butir tes, interpretasi hasil tes dan validitas ramalan dalam evaluasi pendidikan. *Dirasat: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 2(2) : 192- 213.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung : Alfabeta.
- Widiyastuti, H., Lovisia, E., & Amin, A. 2023. Pengaruh Model Collaborative Creativity Terhadap Hasil Belajar Fisika SMA NEGERI 4 Lubuklinggau. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*. 9(2) : 140-144.
- Wijaya, A, R., Lesmono, D, A., & Yushardi. 2015. Penerapan Metode SQ3R Dalam Pembelajaran IPA Di SMP. *Jurnal Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember*. 1(4) : 87-92.

BIDODATA PENULIS

Foto	CV/Biodata