



## **Analisis Korelasi Kemampuan Literasi Sains dengan Hasil Belajar Materi Gas Ideal Pada Mahasiswa Pendidikan Fisika**

**Alifia Aminingrum<sup>1\*</sup>, Sudarti Sudarti<sup>2</sup>, Subiki Subiki<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember  
Universitas Jember

[falifia877@gmail.com](mailto:falifia877@gmail.com), [sudartifkip@unej.ac.id](mailto:sudartifkip@unej.ac.id), [subikiandayani.fkip@unej.ac.id](mailto:subikiandayani.fkip@unej.ac.id)

Received: 17 06 2024. Accepted: 31 01 2025. Published: 01 2025

### **Abstrak**

Pada abad ke 21 ini berbagai sektor terus mengalami perkembangan salah satunya pada sektor pendidikan. Pendidikan bertujuan untuk menciptakan generasi yang unggul serta mampu bersaing menghadapi persaingan global. Kecakapan dalam mengaplikasikan konsep – konsep sains untuk menemukan solusi dari sebuah permasalahan atau fenomena ilmiah dengan didasarkan pada bukti-bukti ilmiah disebut literasi sains. Kemampuan literasi tidak terbatas pada kemampuan membaca dan menulis, namun melibatkan keterampilan berpikir. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui adanya hubungan antara kemampuan literasi sains mahasiswa dengan hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika pada materi Gas Ideal. Penelitian yang dilakukan menggunakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif dengan analisis data berbantuan IBM SPSS versi 23. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik Cluster Random Sampling. Sedangkan, teknik pengumpulan data dilakukan dengan pemberian Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) dan teknik analisis data menggunakan analisis korelasi berbantuan IBM SPSS versi 23. Dari percobaan tersebut dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara kemampuan literasi sains dengan hasil belajar fisika mahasiswa pada materi gas ideal. Berdasarkan nilai koefisien korelasi yang didapatkan sebesar 0,770 (positif). Artinya kedua variabel memiliki hubungan kuat atau tinggi.

**Kata Kunci:** literasi sains, hasil belajar, korelasi, Pendidikan

### **Abstract**

In the 21st century, various sectors continue to experience development, one of which is the education sector. Education aims to create a generation that is superior and able to compete in the face of global competition. The ability to apply science concepts to find solutions to scientific problems or phenomena based on scientific evidence is called scientific literacy. Literacy skills are not limited to reading and writing skills, but involve thinking skills. The purpose of this study was to determine the relationship between students' science literacy skills and the learning outcomes of Physics Education students on Ideal Gas material. The research method used is a quantitative method

that aims to test the theory. Data processing was carried out using IBM SPSS version 23. From the experiment, it can be seen that there is a relationship between science literacy skills and physics learning outcomes of students on ideal gas material. Both variables correlate strongly. So that when one variable increases in value, the value of the other variable will also increase and vice versa.

**Keywords** : science literacy, learning outcomes, correlation, education

© 2025 Pendidikan Fisika FKIP UPGRi Palembang

## PENDAHULUAN

Saat ini kita tengah memasuki abad ke 21. Dimana sekarang ini perubahan global terjadi pada berbagai aspek kehidupan. Salah satunya sektor pendidikan, dimana kriteria sebuah bangsa atau negara dapat dikatakan maju jika sektor pendidikannya bagus yang mana sektor pendidikan yang bagus akan menunjang terciptanya sumber daya yang unggul, kreatif, inovatif serta berdaya saing. Melalui sektor pendidikan generasi muda saat ini khususnya gen Z perlu didorong agar mereka mampu mengembangkan potensi dirinya secara optimal dalam menghadapi persaingan global. Melalui pendidikan yang baik diharapkan mampu tercipta sumber daya yang memiliki nilai saing dengan memiliki kemampuan ketrampilan, sikap serta sains yang mumpuni (Thahir et al., 2021). Suatu proses dalam pembentukan karakter generasi muda menjadi sosok yang lebih matang guna menjadi panutan bagi generasi selanjutnya disebut sebagai pendidikan. Melalui pendidikan akan tercipta generasi yang cerdas, kritis, kreatif, terdidik serta mampu bersaing dalam perkembangan jaman yang terjadi di setiap saatnya. Dalam (Rahman et al., 2022), Pendidikan sendiri dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu pendidikan formal yang kita terima di sekolah dan pendidikan informal dari keluarga serta

pendidikan nonformal yang didapat dari masyarakat. John Dewey dalam *An Introduction of Reflective Thinking* menyatakan bahwa suatu proses yang bertujuan baik kepada lingkungan sekitar baik itu kepada sesama maupun alam yang membentuk keahlian ialah pendidikan.

Menurut (Khasanah et al., 2023) pendidikan ialah hal yang sangat penting. Hal ini disebabkan melalui pendidikan akan tercipta generasi muda yang cerdas, kreatif serta berakhlakul karimah untuk mampu menggenggam masa depan bangsanya. Menurut (Aryanto et al., 2021), bangsa yang maju ialah bangsa yang generasinya terdidik dengan baik sehingga kelak bangsanya mampu berkembang menjadi lebih baik. Adapun tujuan Pendidikan yang tercantum dalam UU Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS) Nomor 20 Tahun 2003 dijelaskan dengan rinci tujuan dari Pendidikan di Indonesia salah satunya yaitu digunakan sebagai wadah dalam mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik agar nantinya peserta didik dapat menjadi pribadi yang lebih baik lagi. Hal tersebut mengandung makna agar setiap individu mampu mengembangkan potensi dirinya serta kelas dapat bermanfaat bagi bangsa dan negaranya.

Salah satu hal penting yang harus dilakukan dalam pelaksanaan pendidikan yaitu

pengembangan potensi peserta didik melalui pendidikan di bidang sains. Sains adalah cabang ilmu yang erat kaitannya dengan kehidupan manusia. Melalui sains kita dapat mengidentifikasi masalah serta menemukan solusi dari permasalahan yang ada di sekitar. Maka dari itu, pengembangan kemampuan literasi sains pada peserta didik sangat penting untuk dilakukan. Penerapan Kurikulum (Kurikulum K13) diberbagai satuan pendidikan dengan penekanan pada pengembangan High Order Thinking Skills (HOTS) merupakan salah satu hal yang dilakukan pemerintah guna menunjang peningkatan literasi sains (Susiaty et al., 2018).

Dalam (Rembangsupu et al., 2022), Keputusan Menteri Pendidikan Nasional republic Indonesia Nomor 178/U/2001 berbunyi bahwa setelah seorang peserta didik menyelesaikan pendidikan menengah maka ia akan menempuh pendidikan tinggi yang kemudian akan disesuaikan dengan bidang keahlian yang ingin dituju oleh setiap individunya. Pendidikan tinggi juga dapat diartikan sebagai pendidikan lanjutan guna memperdalam penguasaan terhadap suatu bidang ilmu tertentu. Selain itu, pendidikan tinggi juga bertujuan untuk menciptakan sikap disiplin ilmu pengetahuan baik dalam berbagai bidang.

Kecakapan dalam mengaplikasikan konsep – konsep sains untuk menemukan solusi dari sebuah permasalahan atau fenomena ilmiah dengan didasarkan pada bukti-bukti ilmiah disebut literasi sains. Kemampuan literasi tidak selalu terpaku pada kecakapan baca dan tulis, tetapi berkaitan erat dengan kemampuan berpikir seseorang. Menurut (Septiani et al., 2020), kemampuan literasi mahasiswa dapat dianalisis melalui kemampuan mahasiswa dalam memahami

dan mengelola suatu informasi secara kritis, sistematis dan mendalam serta reflektif. Mahasiswa harus memiliki berbagai kemampuan diantaranya kemampuan berpikir kreatif, problem solving, kolaboratif, komunikatif serta mampu memunculkan terobosan-terobosan baru. Penguasaan dalam perkembangan informasi, teknologi serta berbagai media juga diperlukan oleh para mahasiswa guna mampu bersaing dalam perkembangan jaman. Adapun berbagai kecakapan yang harus dimiliki peserta didik guna mendukung masa depannya kelak meliputi jiwa kepemimpinan, adaptif, mandiri, bertanggung jawab, kritis, inisiatif dan sebagainya.

Fisika sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sangat sulit untuk dapat dikuasai. Hal ini disebabkan dalam mata pelajaran fisika terdapat banyak kosa kata, symbol-simbol dan juga sub materi yang saling berhubungan dan kompleks. Dalam (Rian et al., 2023), disajikan data Kemendikbudristek pada 2022, tercatat bahwa dalam 20 tahun terakhir hasil tes PISA Indonesia menunjukkan hasil literasi numerasi dan sains yang tidak mengalami peningkatan secara signifikan, hal tersebut menjadi contoh rendahnya literasi di Indonesia. Padahal literasi khususnya literasi sains ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan hasil belajar fisika pada mahasiswa.

Adapun beberapa hasil penelitian terdahulu yang berkaitan erat dengan topik yaitu tingkat literasi sains pada peserta didik yang masih terbilang rendah (Bagasta et al., 2018). Sementara itu, hasil penelitian (Andriani et al., 2018) menyatakan bahwa kemampuan literasi peserta didik tergolong rendah dengan didasarkan pada tes dengan penggolongan level pertanyaan serta kompetensi proses. Dengan didasarkan hasil penelitian

sebelumnya, belum banyak informasi yang menyatakan koherensi antara hasil belajar fisika dengan kemampuan literasi sains khususnya pada mahasiswa. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kemampuan literasi sains dengan hasil belajar fisika materi gas ideal pada mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Jember.

## METODE

Penelitian dilakukann di Program Studi S1 - Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikann Universitas Jember pada tanggal 23 Mei – 30 Mei 2024. Penelitian yang dilakukan menggunakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif dengan analisis data berbantuan IBM SPSS versi 23. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penilitian ini yaitu teknik Cluster Random Sampling. Dimana sample diperoleh dari populasi yang bersifat homogen. Sampel yang digunakan yaitu mahasiswa Pendidikan Fisika Kelas C Angkatan 23 yang berjumlah 32 Mahasiswa. Penelitian yang dilakukan, menggunakan 2 buah variabel yaitu variable independen (X) atau variabel bebas yaitu literasi sains, dan juga variabel dependen (Y) atau variabel terikat yaitu hasil belajar fisika pada materi gas ideal. Variabel independen atau variabel bebas itu sendiri ialah variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat.

Teknik penghimpunan data yang dilakukan yaitu dengan cara pemberian Lembar Kerja Mahasiswa (LKM). Sedangkan teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan analisis korelasi berbantuan IBM SPSS versi 23. Adapun uji prasyarat untuk analisis korelasi yaitu uji distribusi normal.

### a. Uji Distribusi Normal

Dilakukan guna menyelidiki apakah data hasil penelitian bersifat normal atau

sebaliknya. Jika data bersifat normal maka akan dilakukan uji parametrik. Adapun syarat pengambilan keputusan yaitu :

Ho = data berdistribusi normal

Ha = data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria :

1. Apabila nilai sig > 0.05 , maka Ho diterima dan Ha ditolak
2. Apabila nilai sig < 0.05 , maka Ho ditolak dan Ha diterima

### b. Uji Korelasi

Uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini yaitu melalui analisis korelasi dengan syarat pengambilan keputusan :

Ho : variabel bebas (X) yaitu kemampuan literasi sains berkorelasi terhadap variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar fisika materi gas ideal.

Ha : variabel bebas (X) yaitu kemampuan literasi sains tidak berkorelasi terhadap variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar fisika materi gas ideal.

Dengan kriteria :

1. Apabila nilai sig < 0.05 , maka Ho diterima dan Ha ditolak
2. Apabila nilai sig > 0.05 , maka Ha diterima dan Ho ditolak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan di peroleh hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Deskriptif Statistik

		Statistics	
		Kemampuan Literasi Sains	Hasil Belajar
N	Valid	32	32
	Missing	0	0
Mean		86.4688	89.5000
Std. Error of Mean		.76330	.75000
Median		87.0000 <sup>a</sup>	90.0000 <sup>a</sup>
Mode		86.00 <sup>b</sup>	90.00
Std. Deviation		4.31789	4.24264
Variance		18.644	18.000
Skewness		-.717	-.226
Std. Error of Skewness		.414	.414
Kurtosis		.348	-1.106
Std. Error of Kurtosis		.809	.809
Range		18.00	14.00
Minimum		75.00	82.00
Maximum		93.00	96.00
Sum		2767.00	2864.00

a. Calculated from grouped data.

b. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Berdasarkan Tabel 1. diatas dapat diketahui untuk variabel X yaitu literasi sains dengan jumlah sampel sebanyak 32 diperoleh nilai minimum yaitu 75,00 dan nilai maksimum sebesar 93,00 serta rata rata literasi numerasi sebesar 86,4688 dengan standart deviasi 4,31789. Hasil untuk data literasi sains atau variabel X diambil dari LKM. Dimana LKM berisi soal-soal dalam bentuk literasi sains untuk mengukur tingkat literasi sains mahasiswa. Hasil nilai yang diperoleh pada penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Pendidikan fisika terbagi atas 3 kriteria yang digunakan untuk mengukur skor literasi sains, yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Kriteria Skor Literasi Sains Mahasiswa

Kategori	Kriteria	Frekuensi
Tinggi	81-100	29
Sedang	51-80	3
Rendah	0-50	0

Berdasarkan Tabel 2. kriteria skor literasi mahasiswa di atas, dapat diketahui bahwa dari total 32 sampel diperoleh hasil yaitu sebanyak 29 siswa dengan kategori literasi sains tinggi yaitu dengan nilai 81-100, 3 siswa dengan kategori sedang dengan nilai 51-80, dan 0 siswa dengan kategori rendah. Adapun presentase dari hasil tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Presentase Nilai Kemampuan Literasi Sains

		Kemampuan Literasi Sains			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	75.00	1	3.1	3.1	3.1
	78.00	1	3.1	3.1	6.3
	80.00	1	3.1	3.1	9.4
	81.00	1	3.1	3.1	12.5
	82.00	2	6.3	6.3	18.8
	83.00	2	6.3	6.3	25.0
	84.00	1	3.1	3.1	28.1
	85.00	1	3.1	3.1	31.3
	86.00	4	12.5	12.5	43.8
	87.00	4	12.5	12.5	56.3
	88.00	3	9.4	9.4	65.6
	89.00	3	9.4	9.4	75.0
	90.00	2	6.3	6.3	81.3
	91.00	3	9.4	9.4	90.6
	92.00	1	3.1	3.1	93.8
93.00	2	6.3	6.3	100.0	
Total		32	100.0	100.0	

Berdasarkan Tabel 3. presentase nilai kemampuan literasi sains untuk nilai variabel Y atau hasil belajar fisika materi gas ideal diperoleh dari rata rata (*average*) nilai LKM, pretest, ranah, dan juga nilai laporan praktikum. Dapat dilihat dari tabel 1, nilai minimum untuk 32 sampel yaitu 82,00 sedangkan nilai maksimum sebesar 96,00 dan rata rata hasil belajar fisika materi gas ideal pada ke 32 sampel yaitu 89,50000 dengan standart deviasi 4,24264. Hasil nilai yang diperoleh pada penelitian yang dilakukan pada mahasiswa pendidikan fisika terbagi atas 3 kriteria yang digunakan untuk mengukur hasil belajar fisika materi gas ideal, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4 Kriteria Hasil Belajar Fisika Materi Gas Ideal

Kategori	Kriteria	Frekuensi
Tinggi	81-100	32
Sedang	51-80	0
Rendah	0-50	0

Berdasarkan tabel 4. kriteria hasil belajar fisika materi Gas Ideal dapat diketahui bahwa dari total 32 sampel diperoleh hasil yaitu sebanyak 32 siswa dengan hasil belajar fisika materi gas ideal tinggi yaitu dengan nilai 81-100 dan tidak ada mahasiswa dengan kategori nilai sedang dan kategori rendah. Adapun presentase dari hasil tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Presentase Hasil Belajar Mahasiswa Hasil Belajar

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 82.00	1	3.1	3.1	3.1
83.00	3	9.4	9.4	12.5
84.00	1	3.1	3.1	15.6
85.00	4	12.5	12.5	28.1
87.00	1	3.1	3.1	31.3
88.00	2	6.3	6.3	37.5
89.00	1	3.1	3.1	40.6
90.00	6	18.8	18.8	59.4
91.00	1	3.1	3.1	62.5
92.00	2	6.3	6.3	68.8
93.00	5	15.6	15.6	84.4
95.00	3	9.4	9.4	93.8
96.00	2	6.3	6.3	100.0
Total	32	100.0	100.0	

Dari data yang diperoleh diatas dilakukan uji normalitas berbantuan IBM SPSS versi 23. Dari hasil yang di dapat nanti, apabila data hasil peneliti menghasilkan output SPSS berdistribusi normal langkah selanjutnya yaitu akan dilakukan uji parametrik untuk melihat hubungan dua variable tersebut. Namun jika hasil yang diperoleh tidak berdistribusi normal maka langkah selanjutnya dilakukan analisis non parametrik. Adapun hasil uji distribusi

normal pada data yang diperoleh yaitu sebagai berikut.

Tabel 3. Tabel Hasil Uji Normalitas

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Kemampuan Literasi Sains	Hasil Belajar
N		32	32
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	86.4688	89.5000
	Std. Deviation	4.31789	4.24264
Most Extreme Differences	Absolute	.144	.141
	Positive	.065	.137
	Negative	-.144	-.141
Test Statistic		.144	.141
Asymp. Sig. (2-tailed)		.088 <sup>c</sup>	.108 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan hasil uji distribusi normal diatas, diperoleh nilai sig. Nilai sig merupakan nilai yang menjadi penentu data berdistribusi normal maupun tidak normal. Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai sig untuk variabel literasi sains sebesar 0,088. diketahui bahwa  $0,088 > 0,05$  maka data literasi sains berdistribusi normal. Begitu juga dengan data hasil belajar fisika materi gas ideal, diketahui nilai sig  $0,108 > 0,05$  maka data tersebut juga berdistribusi normal. Setelah data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal maka analisis selanjutnya yaitu analisis korelasi. Adapun hasil uji korelasi dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 4. Tabel Hasil Uji Korelasi

**Correlations**

		Kemampuan Literasi Sains	Hasil Belajar
Kemampuan Literasi Sains	Pearson Correlation	1	.770**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	32	32
Hasil Belajar	Pearson Correlation	.770**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil uji korelasi diatas, diperoleh nilai sig. yang dapat digunakan sebagai pedoman pengambilan keputusan. Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai sig 0,000. Dimana  $0,000 < 0,05$  maka data

berkorelasi. Artinya  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan literasi sains dengan hasil belajar fisika materi gas ideal. Selain itu, nilai korelasi yang didapat yaitu 0,770 yang artinya kekuatan hubungan kedua variabel tinggi atau kuat.

Peneliti melakukan penelitian mulai tanggal 23 Mei-30 Mei 2024 di Kampus Universitas Jember dengan sampel penelitian yakni mahasiswa Pendidikan fisika angkatan 2023 kelas C sebanyak 32 mahasiswa. Hasil penelitian kemudian dijabarkan untuk setiap variabel seperti yang telah disajikan pada table 1. Setelah memperoleh data dari kedua variabel yaitu data literasi sains dan juga data hasil belajar fisika hukum materi gas ideal, kemudian data di analisis menggunakan IBM SPSS versi 23. Adapun uji yang dilakukan yaitu sebanyak 2 uji berupa uji normalitas untuk menentukan apakah data bersifat normal dan uji korelasi untuk mengetahui apakah variabel X berkorelasi dengan variabel Y serta seberapa besar hubungan diantara kedua variabel tersebut.

Adapun hasil dari analisis tersebut data yaitu untuk variabel literasi sains memiliki rata-rata 86,4688 dan untuk variabel hasil belajar fisika materi gas ideal memiliki rata-rata sebesar 89,5000. Setelah itu data yang diperoleh dilakukan pengujian menggunakan uji distribusi normal dan diperoleh hasil bahwa nilai signifikansi pada variabel (X) sebesar 0,088 dan pada variabel hasil belajar fisika materi gas ideal (Y) sebesar 0,108. Oleh karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05, maka data tersebut dapat disimpulkan berdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji korelasi untuk mengetahui hubungan diantara dua variabel tersebut dan diperoleh hasil bahwa nilai signifikansi yang dihasilkan yaitu 0,000 yang artinya kedua variabel tersebut saling berkorelasi. Hal ini dikarenakan nilai

signifikansinya kurang dari 0,05. Sementara itu, nilai koefisien korelasi yang didapatkan sebesar 0,770 (positif). Artinya kedua variabel memiliki hubungan kuat atau tinggi. Nilai koefisien korelasi +0,770 menunjukkan bahwa korelasi kedua variabel adalah positif. Dimana, jika salah satu variabel mengalami kenaikan pada nilai/data maka variabel lainnya juga akan mengalami kenaikan dan sebaliknya jika salah satu variabel mengalami penurunan nilai/data maka variabel lainnya akan mengalami penurunan nilai/data pula. Semakin dekat nilai koefisien korelasi ke +1, maka semakin kuat korelasi positifnya.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian serta proses analisis data yang telah dilakukan dengan berbantuan IBM SPSS versi 23 dapat ditarik kesimpulan bahwa literasi sains berkorelasi dengan hasil belajar fisika materi gas ideal dimana keduanya memiliki hubungan kuat atau tinggi. Nilai koefisien korelasi +0,770 menunjukkan bahwa korelasi kedua variabel adalah positif. Artinya, jika salah satu variabel mengalami kenaikan pada nilai/data maka variabel lainnya juga akan mengalami kenaikan dan sebaliknya jika salah satu variabel mengalami penurunan nilai/data maka variabel lainnya akan mengalami penurunan nilai/data pula.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, N., Saparini, S., & Akhsan, H. (2018). Kemampuan Literasi Sains Fisika Siswa SMP Kelas VII Di Sumatera Selatan Menggunakan Kerangka PISA (Program for International Student Assessment). *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 278-291.  
<https://doi.org/10.20527/bipf.v6i3.5288>

- Aryanto, H., Azizah, M. D., Nuraini, V. A., & Sagita, L. (2021). Inovasi tujuan pendidikan di Indonesia. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(10), 1430-1440.
- Bagasta, A. R., Rahmawati, D., M., D. M. F. Y., Wahyuni, I. P., & Prayitno, B. A. (2018). Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik di Salah Satu SMA Negeri Kota Sragen. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 7(2), 121-129. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v6i1>
- Dewey, John. (2003). *An Introduction of Reflektif Thinking, by cilombia, University A Sicciety dalam edisi Muzayyin Arifin, Filsafat Pendidikan Islam*. Bandung; Pustaka Setia.
- Khasanah, M., & Abduh, M. (2023). Pengaruh Kemampuan Literasi Numerasi dan Dukungan Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Matematika Soal Cerita Di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 1529-1543.
- Rahman, A., Mawar, M., Bariyah, O. N., & Setyaningrum, I. (2022). Sosialisasi kebijakan kampus merdeka program praktisi mengajar pada perguruan tinggi penyelenggara pendidikan vokasi. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 1248-1256.
- Rembangsupu, A., Budiman, K., & Rangkuti, M. Y. (2022). Studi Yuridis Tentang Jenis Dan Jalur Pendidikan Di Indonesia. al-Afkar, *Journal For Islamic Studies*, 91-100.
- Rian, A. R. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Melalui Penerapan Model Problem-Based Learning Di Kelas X MIPA 6 SMAN 2 Soppeng. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 673-679.
- Septiani, D. A., Junaidi, E., & Purwoko, A. A. (2020). Hubungan Antara Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Literasi Sains Pada Mahasiswa Pendidikan Kimia Di Universitas Mataram. 1, 15-19. <https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/PSN/article/view/1579>
- Susiati, A., Miarsyah, M., & Adisyahputra. (2018). Hubungan Kemampuan Membaca Pemahaman dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dengan Kemampuan Literasi Sains Guru Biologi. *BIOSFER: Jurnal Pendidikan Biologi (BIOSPERJPB)*, 11(1), 1-12. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/biosfer/article/download/5363/4714>
- Thahir, R., Magfirah, N., & Anisa. (2021). Pengembangan Penuntun Praktikum Keanekaragaman Hewan Berbasis Contextual Teaching and Learning Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Jurnal Biotek*, 9(1), 75-92. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24252/jb.v9i1.20936>