



## Studi Korelasi Pengetahuan Sains dan Sikap Terhadap Sains di SMA Santo Paulus Pontianak



**Suliono<sup>1</sup>, Afandi<sup>2,\*</sup>, Indri Astuti<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Magister Teknologi Pendidikan, Universitas Tanjungpura

<sup>2</sup> Pendidikan Biologi, Universitas Tanjungpura

\*Email: afandi@fkip.untan.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.379-385>

### ABSTRACT

*[Correlation Study of Science Knowledge and Attitudes towards Science at SMA Santo Paulus Pontianak] Indonesian education currently focuses on improving 21st-century skills, one of which is scientific literacy. This study aims to provide information related to the profile of general science knowledge and attitudes towards science and the relationship between scientific knowledge and attitudes towards science. This research was a quantitative descriptive study using the High School General Science Knowledge Survey and Modified Attitudes Toward Science Inventory instrument. The correlation of the two variables has tested by Pearson Product moment test using SPSS with a significance level of 5%. The results showed that the student's general science knowledge achievement was in the medium category with an average score of 44.06. Students have the lowest achievement in the aspect of designing and evaluating scientific investigations and the highest in the aspect of explaining scientific phenomena. Attitudes towards science on the indicators of perception of the teacher and the value of science to society showed positive approval in the high category, while attitudes toward the indicators of anxiety towards science, confidence in science, and the desire to do science were in the medium category. The results of the correlation test found the value of sig. (2-tailed)  $0.114 > 0.05$ . Thus, it was concluded that there was no significant effect between attitudes towards science and knowledge of science.*

**Keywords:** *General science knowledge, attitudes toward science, scientific literacy, correlation study.*

### ABSTRAK

Pendidikan Indonesia saat ini fokus pada peningkatan keterampilan abad 21, salah satunya adalah literasi sains. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait profil pengetahuan sains umum dan sikap terhadap sains serta hubungan antara pengetahuan sains dan sikap terhadap sains. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan instrument *High School General Science Knowledge Survey* dan *Modified Attitudess Toward Science Inventory*. Korelasi kedua variabel diuji dengan uji *Pearson Product moment* menggunakan SPSS dengan taraf signifikansi 5%. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa capaian pengetahuan sains umum peserta didik berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata capaian 44,06. Peserta didik memiliki capaian paling rendah dalam aspek merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah dan tertinggi pada aspek menjelaskan fenomena ilmiah. Sikap terhadap sains pada indikator persepsi terhadap pendidik dan nilai sains bagi masyarakat menunjukkan persetujuan positif dengan kategori tinggi sedangkan untuk sikap pada indikator kecemasan terhadap sains, kepercayaan diri terhadap sains dan keinginan untuk melakukan sains berada pada kategori sedang. Hasil uji korelasi mendapati nilai *sig.(2-tailed)*  $0,114 > 0,05$ , sehingga disimpulkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara sikap terhadap sains terhadap pengetahuan sains.

**Kata kunci:** Pengetahuan sains umum, sikap terhadap sains, literasi sains, studi korelasi.

## PENDAHULUAN

Untuk mengejar ketertinggalan di era revolusi industri 4.0, pendidikan Indonesia saat ini fokus pada peningkatan keterampilan abad 21 dimana salah satu aspek yang sering digaungkan adalah literasi sains (Sutrisna, 2021). Literasi sains dipandang penting sebagai modal dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sedemikian pesatnya. Dengan literasi sains di harapkan peserta didik mempunyai kemampuan membuat keputusan dalam menghadapi masalah di sekitarnya dengan menggunakan pengetahuan logis dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah (Bagasta dkk., 2018).

Pembelajaran Sains (IPA) pada hakikatnya harus berorientasi pada ketercapaian ilmiah dan prosesnya dibandingkan hanya sekedar hafalan pengetahuan (Pertiwi; Atanti; Ismawati, 2018) tetapi harus bersifat saintifik (Narut dan Supardi 2019). Menurut Sutrisna (2021) ada empat dimensi dalam literasi sains, yaitu proses sains, pengetahuan sains, konteks aplikasi sains, dan sikap sains. Oleh karena itu sudah seharusnya pendidikan di bangku sekolah, terutama SMA yang telah mengenal peminatan MIPA secara khusus, penting untuk mengupayakan pembiasaan literasi sains dalam pembelajaran.

Menurut Narut dan Supardi (2019) jika merujuk pada capaian PISA Indonesia selama periode tahun 2000-2018, dapat dikatakan bahwa pemberdayaan literasi sains kepada peserta didik belum cukup maksimal. Penelitian Fadillah; Isti; Amarta dan Prabowo (2020) menyimpulkan bahwa capaian literasi sains pada sampel peserta didik SMA di Surakarta masuk pada kategori rendah. Penelitian Huryah; Sumarmin dan Effendi (2019) juga menemukan bahwa capaian literasi sains biologi pada peserta didik SMA se-Kota Padang masih berada pada kategori rendah. Hal Senada juga dalam penelitian Diana; Rachmatulloh dan Rahmawati (2015) menemukan bahwa capaian literasi sains peserta didik SMA dalam aspek kognitif berada dalam kategori kurang sekali dan aspek afektif pada kategori cukup; Hasil penelitian ini juga mengungkap kemungkinan pembelajaran yang terjadi selama ini hanya berfokus pada penguasaan konsep dan kurang memberi ruang

untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dalam aspek literasi sains.

Hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru mata pelajaran IPA (fisika dan biologi) kelas X SMA Santo Paulus Pontianak menemukan keluhan bahwa peserta didik dalam pembelajaran online saat ini cenderung kesulitan untuk mengelaborasi konten pembelajaran ataupun mengaitkannya dengan konsep lain yang berhubungan. Asumsi yang ada bahwa peserta didik belum memiliki konsepsi dasar yang kuat terhadap konten dan konteks pada pembelajaran. Selain itu juga pengaruh aspek ketertarikan terhadap mata pelajaran masih menjadi dugaan sementara.

Berdasarkan pemaparan yang ada perlu untuk mengetahui profil capaian literasi sains peserta didik terutama pada aspek pengetahuan dan sikap. Informasi ini menjadi penting dalam rangka menyelesaikan permasalahan pembelajaran dan pengembangan model sistem pembelajaran yang sesuai. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait profil pengetahuan sains umum dan sikap terhadap sains serta hubungan antara pengetahuan sains dan sikap terhadap sains.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif jenis *preliminary research* menggunakan metode survey. Instrumen yang digunakan adalah *High School General Science Knowledge Survey* dan *Modified Attitudess Toward Science Inventory* yang dikembangkan McKeown (2017). Instrumen *High School General Science Knowledge Survey* terdiri dari 17 soal pilihan ganda dan instrumen *Modified Attitudess Toward Science Inventory* terdiri dari 25 pernyataan dengan skala Likert 5 pilihan mulai dari “sangat tidak setuju” sampai “sangat setuju”. Adapun rincian sebaran instrumen yang dipakai dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1.** Tabel sebaran instrumen

<b>Nama Instrumen</b>	<b>Indikator</b>	<b>Sebaran dalam instrumen</b>
-----------------------	------------------	--------------------------------

<i>General Science Knowledge Survey dan Modified Attitudes</i>	menjelaskan fenomena ilmiah (LS1) merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah (LS2) menafsirkan data dan bukti ilmiah (LS3)	No. 1, 2, 4, 7, 12, 15 No. 8, 10, 13, 14, 17 No. 3, 5, 6, 9, 11, 16
<i>Modified Attitudes Toward Science Inventory</i>	persepsi terhadap pendidik kecemasan terhadap sains nilai sains bagi masyarakat kepercayaan diri dalam sains keinginan untuk melakukan sains	No. 1, 2, 3 No. 4, 5, 6, 7, 8 No. 9, 10, 11, 12, 13 No. 14, 15, 16, 17, 18 No. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

Hasil tes menggunakan instrumen *High School General Science Knowledge Survey* akan dianalisis berdasarkan tabel interpretasi capaian literasi sains menurut PISA (Hasan, 2018) sebagai berikut:

**Tabel 2.** Interval hasil pencapaian literasi sains

Interval	Kategori
66% < P <= 100%	Tinggi
33% < P <= 66%	Sedang
0% - 33%	rendah

Data hasil penelusuran sikap menggunakan *Modified Attitudess Toward Science Inventory* akan dianalisis berdasarkan tabel interpretasi kriteria skala Likert sebagai berikut:

**Tabel 3.** Interpretasi kriteria skala Likert

Rata-rata skor	Kriteria
1,00 – 2,49	Rendah
2,50 – 3,49	Sedang
3,50 – 5,00	Tinggi

Untuk melihat hubungan antara kedua variabel di atas, maka akan digunakan uji *Pearson Product moment* menggunakan IBM SPSS 25 dengan taraf signifikansi 5%. Ho

ditolak jika signifikansi < 0,05, yang artinya ada hubungan signifikan antara pengetahuan sains umum peserta didik dengan sikap terhadap sains. Hubungan kedua variabel tersebut dapat diinterpretasi berdasarkan tabel koefisien korelasi sebagai berikut:

**Tabel 4.** Koefisien Korelasi

Rentang	Level Korelasi
0,00 – 0,20	Sangat Lemah
0,21 – 0,40	Lemah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Kuat
0,81 – 1,00	Sangat Kuat

*Waktu dan Lokasi Penelitian*

Penelitian dilakukan pada 10 November 2021 terhadap 97 peserta didik kelas X MIPA SMA Santo Paulus Pontianak

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Profil Pengetahuan Sains Umum Peserta didik**

Data pengetahuan sains umum perserta didik yang diperoleh menggunakan instrumen *High School General Science Knowledge Survey* dapat disajikan pada tabel rekapitulasi dan interpretasi sebagai berikut:

**Tabel 5.** Rekapituasi data pengetahuan sains umum peserta didik

Jumlah peserta didik	Skor min.	Skor max.	Rata-rata	Standar Deviasi
97	18	76	44,06	13,48

**Tabel 6.** Interpretasi data pengetahuan sains umum peserta didik

No	Interval Nilai	Kategori	Persentase capaian
1	< 33	Rendah	20,6 %
2	33 - 66	Sedang	75,3 %
3	67 - 100	Tinggi	4,1 %
<b>jumlah</b>			100 %

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 2, bahwa sebanyak 20, 6 % peserta didik berada pada kategori capaian pengetahuan sains rendah, 75,3% berada pada kategori sedang dan hanya

4,1 % yang berada pada kategori tinggi. Rata-rata nilai hasil pengerjaan tes adalah 44,06 yang berarti masuk pada kategori sedang. Menurut McKeown (2017) instrumen *High School General Science Knowledge Survey* juga dapat dijadikan instrumen untuk mengukur literasi sains. Jika merujuk pada capaian literasi Indonesia yang masih berada di level rendah (OECD, 2019) tentu hasil ini menunjukkan tren peningkatan.

Analisis terhadap nilai rata-rata, menunjukkan bahwa rata-rata peserta didik hanya mampu menjawab 7 dari 17 soal yang diberikan. Analisis lebih lanjut menemukan bahwa fakta bahwa peserta didik memiliki kemampuan yang sangat rendah pada aspek merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah (LS2). Hal ini terlihat dari 3 indikator dengan capaian terbawah yaitu memproyeksikan data dalam bentuk gambar/grafik (14,4 %), merumuskan variabel (17,5%) dan menyusun hipotesis (19,5%). Dari hasil wawancara terhadap peserta didik mengungkap bahwa mereka tidak terbiasa menghadapi soal-soal seperti itu. Hal senada juga diungkap Sutrisna (2021) bahwa pemberian soal yang terjadi selama ini cenderung membiasakan peserta didik untuk menghafal materi pembelajaran. Pendapat ini juga diperkuat dari hasil tes pada aspek menjelaskan fenomena ilmiah (LS1) yang memperoleh capaian tertinggi (84,5%).

Temuan ini dikonfirmasi dalam wawancara bahwa peserta didik sangat jarang untuk mendapatkan soal-soal dengan konteks penyelidikan ilmiah, selama ini soal yang mereka temui lebih *to the point* pada konten pembelajaran. Padahal menurut Listiani (2015) pembelajaran IPA seharusnya menghadirkan proses bermakna melalui serangkaian prose penyelidikan agar peserta didik dapat memperoleh pemahaman pengetahuan sains dengan lebih mendalam. Hal ini patut menjadi perhatian bersama, terutama para pendidik agar dapat menghadirkan pembelajaran yang tidak hanya sebatas konten namun juga konteks dan penyelidikan ilmiah. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan instrument penilaian yang memperhatikan aspek konten, proses dan konteks sains yang berkaitan dengan fenomena

dalam kehidupan sehari-hari (Pratiwi; Cari; Aminah, 2019).

**Sikap Peserta didik Terhadap Sains**

Data sikap terhadap sains umum peserta didik yang diperoleh menggunakan instrumen *Modified Attitudess Toward Science Inventory*.dapat disajikan pada tabel rekapitulasi dan interpretasi sebagai berikut:

**Tabel 7.** Rekapitulasi data sikap terhadap sains umum

Jumlah peserta didik	Skor terendah	Skor tertinggi	Rata-rata	Standar Deviasi
97	2,32	4,08	3,22	0,35

**Tabel 8.** Interpretasi data sikap terhadap sains umum

Indikator	Mean	Kriteria
persepsi pendidik terhadap kecemasan sains	3,60	Tinggi
nilai sains masyarakat kepercayaan diri dalam kepercayaaan diri keinginan melakukan sains	2,84	Sedang
bagi masyarakat	3,79	Tinggi
dalam kepercayaaan diri keinginan melakukan sains	2,96	Sedang
untuk melakukan sains	3,10	Sedang

Berdasarkan tabel.8 dapat dikatakan bahwa persepsi peserta didik terhadap pendidik sangat positif. Peserta didik memiliki persetujuan positif bahwa peran pendidik penting dalam memberikan pembelajaran sains yang menarik. Peserta didik memiliki persetujuan positif bahwa pendidik menyajikan materi dengan jelas dan mudah dipahami dan bersedia memberikan bantuan secara individu. Namun temuan ini dapat berarti bahwa peran pendidik cukup dominan dalam pembelajaran. Jika tidak dikelola dengan baik maka dapat berindikasi peserta didik tidak mampu untuk belajar secara mandiri dan dapat berpengaruh pada kemampuan literasi sainsnya. Oleh karena itu, menurut Yunus (2016) bahwa pendidik harus jeli, teliti, telaten, konsisten, luwes, dan cermat dalam mengamati apa yang menjadi kebutuhan peserta didik sehingga dapat

menjadi fasilitator tumbuh kembangnya peserta didik. Salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan lembar penugasan terstruktur (Afni dan Suyono, 2022) atau melalui pembelajaran luar kelas (Carlesia, Suprpto, 2022).

Kecemasan terhadap sains masuk dalam kategori sedang. Sebagian peserta didik memiliki ketidaksukaannya terhadap sains, merasa tegang ketika berbicara tentang sains, merasa gugup untuk berpikir tentang sains dan takut untuk mengambil kelas sains. Hal ini menjadi menarik terutama bahwa peserta didik yang diambil sebagai sampel adalah peserta didik dari peminatan MIPA. Temuan yang sama juga diungkap oleh Diana et. al (2015) bahwa literasi sains aspek afektif peserta didik SMA pada sampel siswa MIA hanya pada kategori cukup. Namun, sebagian besar peserta didik juga masih memiliki perasaan yang baik terhadap sains.

Pada Indikator nilai sains bagi masyarakat, peserta didik memiliki persetujuan positif bahwa sains dapat membantu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik setuju setiap orang harus mempelajari lebih dari 1 cabang sains untuk membantu memahami dunia saat ini dan membantu pembangunan suatu negara. Peserta didik memiliki persetujuan positif bahwa sains dapat membantu untuk mendapatkan pekerjaan yang lebih baik. Hal ini membuktikan bahwa sains sangat penting untuk kehidupan sehari-hari (Rosa, dkk (2019); Rull (2014); Tal, (2014)).

Pada indikator kepercayaan diri dalam sains masih dalam kategori sedang, sebagian peserta didik masih merasa tidak pandai dalam sains. Peserta didik tidak percaya diri untuk mencoba materi sains yang mereka anggap sulit, mereka merasa bahwa seberapa keraspun mereka mencoba mereka tetap tidak dapat memahami sains. Namun, sebagian peserta didik memiliki persetujuan positif bahwa mereka mengerti apa yang dibahas dalam sains. Pada indikator keinginan melakukan sains jugamasuk dalam kategori sedang. Sebagian peserta didik menyatakan bahwa sains adalah salah satu mata pelajaran favorit, mereka menikmati pembelajaran sains dan berkeinginan untuk melakukan percobaan dalam sains. Peserta didik juga menyukai tantangan dalam pembelajaran

sains dan memahami alur kerja dalam praktikum sains serta berkeinginan yang nyata untuk belajar sains.

### **Korelasi Pengetahuan Sains dan Sikap Terhadap Sains**

Capaian literasi sains ini dapat dipengaruhi oleh sikap terhadap sains (Sukowati; Rusilowati dan Sugianto, 2017). Oleh karena itu, dilakukan studi korelasi untuk melihat apakah terdapat hubungan antara pengetahuan sains dan sikap terhadap sains. Data hasil uji korelasi *Pearson Product moment* menggunakan IBM SPSS 25 dapat disajikan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel.9** Hasil uji korelasi *Pearson Product Moment*

Variabel	Item statistik	Pengetahuan Sains	Sikap Terhadap Sains
Pengetahuan Sains	<i>Pearson Correlation</i>	1	-.162
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		.114
	N	97	97
Sikap Terhadap Sains	<i>Pearson Correlation</i>	-.162	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.114	
	N	97	97

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai *sig.(2-tailed)* pada uji korelasi bernilai 0,114. Nilai 0,114 > 0,05, sehingga dari hasil uji statistik diputuskan bahwa  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak. Artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara sikap terhadap sains dengan pengetahuan sains. Hal senada juga terungkap dalam penelitian Islami dkk(2015) bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara literasi dan konten sains dengan kepercayaan diri (sikap terhadap sains) peserta didik.

### **KESIMPULAN**

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa capaian pengetahuan sains umum peserta didik berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata capaian 44,06. Peserta didik memiliki

capaian paling rendah dalam aspek merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah dan tertinggi pada aspek menjelaskan fenomena ilmiah. Sikap terhadap sains pada indikator persepsi terhadap pendidik dan nilai sains bagi masyarakat menunjukkan persetujuan positif dengan kategori tinggi (skor rata-rata berturut-turut 3,6 dan 3,79). Sedangkan untuk sikap pada indikator kecemasan terhadap sains, kepercayaan diri terhadap sains dan keinginan untuk melakukan sains berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata berturut-turut 2,84, 2,96 dan 3,1. Hasil uji korelasi mendapati nilai *sig.(2-tailed)*  $0,114 > 0,05$ , sehingga dari hasil uji statistik diputuskan bahwa  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak. Dari hasil uji statistik disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara sikap terhadap sains terhadap pengetahuan sains. Kemungkinan hasil ini disebabkan oleh sikap terhadap sains yang dipaksakan, pengisian kuesioner hanya ingin mendapatkan pengakuan sehingga tidak menggambarkan sikap terhadap sains yang sesungguhnya. Selain itu juga pengisian instrumen pengetahuan umum hanya berdurasi 30 menit, sehingga tidak cukup waktu untuk mengerjakan tes tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afni, Angelina Nur., Suyono. (2022). Kelayakan Lembar Penugasan Terstruktur pada Materi Laju Reaksi untuk Melatihkan Literasi Sains. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1), 16-25.
- Bagasta, Adifa Risa., Dewi Rahmawati., Dzahra Mar'atul F. Y. M., Indah Purbo Wahyuni., Baskoro Adi Prayitno. (2018). Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik di Salah Satu SMA Negeri Kota Sragen. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 7(2), 121-129.
- Carlesia, Reza Stefani., Nadi Suprpto. (2022). Respon Siswa Sekolah Menengah Atas Terhadap Pembelajaran Luar Kelas Berbasis Sains Bus Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Siswa. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1), 8-15.
- Diana, Sariwulan., Arif Rachmatulloh., Euis Sri Rahmawati. (2015). Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Berdasarkan Instrumen Scientific Literacy Assesments (SLA). Seminar Nasional XII pendidikan Biologi FKIP UNS.
- Fadilah., Solikhah Isti., Titis Wida Dewi Amarta., Chandra Adi Prabowo. Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi Menggunakan Noslit. *BioEDUIN Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*, 10(1), 27-34.
- Hasan, Efvysien Nur., Ani Rusilowati., Budi Astuti. (2018). Analysis of Students Science Literacy Skills in Full Day Junior High School. *Journal of Innovative Science Education JISE*, 7(2), 237-244.
- Huryah, Fadhilatul., Ramadhan Sumarmin., Jon Effendi. (2017). Analisis Capaian Literasi Sains Biologi Siswa SMA Kelas X di Kota Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 1(2), 72-79.
- Islami, R. Ahmad Zaky El., Nahadi., Anna Permanasari. (2015). Hubungan Literasi Sains dan Kepercayaan Diri Siswa pada Konsep Asam Basa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA JPPI*, 1(1), 16-25.
- Listiani, Ivayuni. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran Science Technology Society (STS) disertai Dengan Mind Map (MM) Untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Premiere Educandum*, 5(1), 112-126.
- McKeown, Tammy R. (2017). Validation Study of The Science Literacy Assessment: A Measure To Assess Middle School Students' Attitudes Toward Science and Ability to Think Scientifically. [Doctoral dissertation, Virginia Commonwealth University]. Retrieved from <https://scholarscompass.vcu.edu/etd/5080>.
- Narut, Yosef Firman, Kanisius Supardi. (2019). Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran Ipa di Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 61-69.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2019). PISA 2018 results (volume I): what students know and can do. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Pertiwi, Utami Dian., Rina Dwik Atanti., Riva Ismawati. (2018). Pentingnya Literasi Sains pada Pembelajaran Ipa SMP Abad 21.

- Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE), 1(1), 24-29.
- Pratiwi, S. N., C. Cari., N. S. Aminah. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(1), 34-42.
- Rosa, Friska Octavia., Mundilarto., Insih Wilujeng., Anggraeni M. Sulistyani. Science In Everyday Life To Build Science Literacy. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(12), 1148-1151.
- Rull, Valentí. (2014). The most important application of science. *EMBO reports* 15(9), 919-922.
- Sukowati, Dwi., Ani Rusilowati., Sugianto. (2017). Analisis kemampuan literasi sains dan metakognitif peserta didik. *Physics Communication (Phys. Comm)*, 1(1), 16-22.
- Sutrisna, Nana. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2683-2694.
- Tal, Tali., Lynn D. Dierking. (2014). Learning Science in Everyday Life. *Journal of Research in Science Teaching*, 51(3), 251–259.
- Yunus, H. A. (2016). Telaah Aliran Pendidikan Progresivisme dan Esensialisme dalam Perspektif Filsafat Pendidikan. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2(1), 29-39.