

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBASIS *NATURALIS INTELLIGENCE* TERHADAP *CURIOSITY* DAN
SCIENTIFIC LITERACY DI SEKOLAH DASAR**

Amelia Putri¹, Hilman Hilmawan², Yoesrina Novia Vini Syafitri³, Nisa Saptania⁴,
Ranti Agustiani⁵

^{1,2,3,4,5}Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu Pendidikan Bina Mutiara Sukabumi

¹ameliaa1012@gmail.com, ²hilmanedu@gmail.com,

³yoesrinanoviavini@gmail.com, ⁴nisasaptania@gmail.com,

⁵rantiagustiani08@gmail.com

ABSTRACT

Elementary school students' curiosity and scientific literacy still need to be improved through the implementation of learning models that actively engage students in the learning process. This study aims to determine the effect of the Naturalistic Intelligence-based Problem-Based Learning (PBL) model on elementary school students' curiosity and scientific literacy. This is a quantitative study using a quasi-experimental method with a non-equivalent control group design. The research subjects in this study were fifth-grade students at SDN Sukaraja 1, consisting of 36 students in the experimental class and 34 students in the control class. The research instruments used were a questionnaire to measure curiosity and a test to measure scientific literacy. Data analysis was conducted using descriptive statistics, prerequisite tests—including normality and homogeneity tests—and hypothesis testing with the aid of IBM SPSS Statistics version 26. The results showed that the significance values for the curiosity variable were 0.000 and for scientific literacy were 0.000, meaning both were < 0.05 . Based on these results, it can be concluded that the Problem-Based Learning (PBL) model based on Naturalist Intelligence has an effect on the curiosity and scientific literacy of elementary school students.

Keywords: *problem-based learning, naturalist intelligence, curiosity, scientific literacy, elementary school*

ABSTRAK

Rasa ingin tahu dan literasi sains siswa sekolah dasar masih perlu ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Naturalis Intelligence* terhadap *Curiosity* dan *Scientific Literacy* siswa sekolah dasar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experiment* menggunakan desain *non-equivalent control group design*. Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SDN Sukaraja 1 yang terdiri dari 36 siswa kelas eksperimen dan 34 siswa sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket untuk mengukur *curiosity* dan tes untuk mengukur *scientific literacy*. Pengolahan data dilakukan melalui analisis statistik deskriptif, uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, serta uji hipotesis

menggunakan bantuan IBM SPSS *Statistic* versi 26. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi variable *curiosity* sebesar 0,000 dan *scientific literacy* sebesar 0,000, atau keduanya $< 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Naturalis Intelligence* berpengaruh terhadap *Curiosity* dan *Scientific Literacy* siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Naturalis Intelligence, Curiosity, Scientific Literacy*, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Curiosity (rasa ingin tahu) dan *scientific literacy* (literasi sains) merupakan dua kemampuan mendasar yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Rasa ingin tahu tercermin dari kemampuan bertanya, mencari sumber belajar, mendiskusikan fenomena alam, serta antusiasme dalam mencari jawaban atas suatu permasalahan (Rizkita et al., 2024; Suhirman et al., 2021). Sementara itu, literasi sains menurut OECD (dalam Nainggolan et al., 2021) diartikan sebagai kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah untuk mengidentifikasi ilmiah, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah. Kedua kemampuan ini saling berkaitan dan menjadi bekal penting agar siswa mampu memahami serta mengaitkan konsep IPA dengan

fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya (Susiani et al., 2022; Suryawan et al., 2025)

Namun demikian, hasil observasi awal yang dilakukan di kelas V SDN Sukaraja 1 menunjukkan bahwa *curiosity* dan *scientific literacy* peserta didik dalam pembelajaran IPAS masih belum berkembang secara optimal. Partisipasi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan tergolong rendah, sebagian besar cenderung menunggu penjelasan guru tanpa berinisiatif mencari informasi tambahan dari sumber belajar lain. Peserta didik juga belum mampu menghubungkan materi pembelajaran, seperti ekosistem dan jaring-jaring makanan, dengan fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Pada aspek literasi sains, peserta didik cenderung hanya mengingat konsep dari buku pelajaran tanpa mampu menjelaskan hubungan konsep tersebut dengan

fenomena nyata, serta mengalami kesulitan menggunakan hasil pengamatan sebagai dasar penarikan kesimpulan ilmiah.

Rendahnya *curiosity* peserta didik ini sejalan dengan temuan Ciptasari dkk. (dalam Suhirman et al., 2021) yang mengungkapkan bahwa rasa ingin tahu peserta didik dalam belajar secara umum masih jauh dari harapan dan berada pada kategori rendah. Hal serupa dikemukakan Suryawan et al., (2025) yang menyatakan bahwa siswa cenderung pasif ketika diminta mengamati suatu fenomena dan jarang mengajukan pertanyaan ilmiah.

Permasalahan pada *scientific literacy* diperkuat oleh data hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA). Pada tahun 2018, pencapaian literasi sains siswa Indonesia tercatat masih rendah dan tertinggal jauh dari rata-rata negara-negara OECD (Nainggolan et al., 2021). Ummu & Ahmad (2020) melaporkan bahwa hasil PISA 2018 menempatkan Indonesia pada peringkat ke-73 dari 79 negara dengan skor literasi sains 396, yang disebabkan antara lain oleh terbatasnya sumber belajar yang diakses siswa serta belum optimalnya

inovasi model dan metode pembelajaran yang diterapkan. Kondisi ini bahkan cenderung menurun pada hasil PISA 2022, dengan skor literasi sains Indonesia hanya mencapai 383 poin atau berada pada level terendah sejak tahun 2009 dan jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 476 poin, meskipun peringkat global Indonesia mengalami kenaikan enam posisi (Ayu et al., 2025). Data-data tersebut memperkuat bahwa permasalahan literasi sains bukan hanya terjadi secara lokal di SDN Sukaraja 1, melainkan mencerminkan kondisi yang lebih luas pada capaian literasi sains siswa Indonesia secara nasional.

Kondisi tersebut diduga disebabkan dominannya penggunaan metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada ceramah, sehingga kurang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran (Suryawan et al., 2025; Susiani et al., 2022). Salah satu alternatif solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Naturalis Intelligence*. Model PBL menempatkan masalah nyata sebagai titik awal kegiatan belajar

yang mendorong peserta didik melakukan penyelidikan dan berpikir kritis (Astuti et al., 2020), sedangkan kecerdasan naturalis mengarahkan peserta didik untuk peka terhadap perubahan ekosistem, interaksi antarorganisme, dan data berbasis pengamatan (Sugiyana et al., 2025). Perpaduan kedua pendekatan tersebut diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran melalui aktivitas eksploratif terhadap lingkungan sekitar.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang mendukung penerapan model tersebut. Suryawan et al., (2025) menemukan bahwa PBL yang dipadukan dengan aktivitas eksplorasi lingkungan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan ilmiah dan menganalisis fenomena sederhana. Sementara itu, Rizkita et al., (2024) menemukan bahwa *curiosity* peserta didik meningkat signifikan ketika diberi kesempatan mengamati objek alam, dengan capaian indikator *curiosity* mencapai 75, 85%. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya hanya mengkaji pengaruh PBL terhadap salah satu variabel

secara terpisah, sehingga belum banyak penelitian yang menguji pengaruh PBL berbasis kecerdasan naturalis terhadap *curiosity* dan *scientific literacy* secara simultan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Naturalis Intelligence* terhadap *Curiosity* dan *Scientific Literacy* di Sekolah Dasar. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan kajian ilmu pendidikan serta manfaat praktis bagi peserta didik, guru, dan sekolah dalam Upaya meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, tanpa proses pengacakan (random). Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Naturalis Intelligence*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran

konvensional. Penelitian dilaksanakan di SDN Sukaraja 1 pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN Sukaraja 1. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan jenis *purposive sampling*, yang terdiri atas 70 siswa, yaitu 36 siswa kelas VB sebagai kelas eksperimen dan 34 siswa kelas VA sebagai kelas kontrol.

Instrumen penelitian meliputi angket untuk mengukur *curiosity* dan tes uraian untuk mengukur *scientific literacy*. Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan pada kedua kelas. Sebelum digunakan, instrumen telah melalui uji validitas dan uji reliabilitas untuk memastikan kelayakan instrumen penelitian.

Data dianalisis menggunakan *SPSS Statistics 26* melalui analisis statistik deskriptif, uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, serta uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Naturalis Intelligence* terhadap *curiosity* dan *scientific literacy* siswa sekolah dasar.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Naturalis Intelligence* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *curiosity* dan *scientific literacy* siswa sekolah dasar. Pada variabel *curiosity*, rata-rata nilai kelas eksperimen meningkat dari 40,31 pada pretest menjadi 53,53 pada posttest, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 41,09 menjadi 44,71. Hasil uji *Independent Sample t-Test* menunjukkan nilai $t = 12,877$ dengan $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Pada variabel *scientific literacy*, rata-rata nilai kelas eksperimen meningkat dari 44,50 menjadi 79,89, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 46,35 menjadi 66,59. Hasil uji hipotesis memperoleh nilai $t = 5,999$ dengan $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,000 < 0,05$, yang menunjukkan bahwa model PBL berbasis *Naturalis Intelligence* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan *scientific literacy* siswa. Peningkatan *curiosity* terjadi karena model PBL berbasis *Naturalis Intelligence* memberikan kesempatan

kepada siswa untuk mengamati lingkungan secara langsung, berdiskusi, mengajukan pertanyaan, serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan fenomena nyata. Pembelajaran yang kontekstual tersebut mendorong siswa lebih aktif mencari informasi dan mengembangkan rasa ingin tahu selama proses pembelajaran. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rizkita et al. (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dan eksplorasi lingkungan mampu meningkatkan *curiosity* siswa.

Peningkatan *scientific literacy* dipengaruhi oleh setiap tahapan *Problem Based Learning* yang melatih siswa mengidentifikasi masalah ilmiah, melakukan observasi, menganalisis data, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh. Integrasi *Naturalis Intelligence* menjadikan lingkungan sebagai sumber belajar sehingga siswa dapat menghubungkan konsep IPA dengan fenomena di sekitarnya. Temuan ini mendukung penelitian Karmila et al. (2020), Nainggolan et al. (2021), dan Susiani et al. (2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah efektif dalam

meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Tabel 1 Hasil Deskripsi *Curiosity* Data Pretest-Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			
No	Deskriptif	Pretest	Posttest
1	N	36	36
2	Minimum	33	47
3	Maksimum	45	58
4	Mean	40,31	53,53
5	Std. Deviasi	2,857	2,524
6	Rata-rata	40,31	53,53

Kelas Kontrol			
No	Deskriptif	Pretest	Posttest
1	N	34	34
2	Minimum	35	49
3	Maksimum	38	52
4	Mean	41,09	44,71
5	Std. Deviasi	3,137	3,186
6	Rtaa-rata	41,09	44,71

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, jumlah sampel pada kelas eksperimen yaitu 36 siswa dan kelas kontrol sebanyak 34 siswa. Pada kelas eksperimen, nilai pretest memiliki skor minimum 33 dan maksimum 45 dengan rata-rata 40,31 serta standar deviasi 2,857. Setelah diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Naturalis Intelligence*, nilai posttest meningkat dengan skor minimum 47 dan maksimum 58, rata-

rata 53,53, serta standar deviasi menurun menjadi 2,524.

Pada kelas kontrol, nilai pretest menunjukkan skor minimum 35 dan maksimum 38 dengan rata-rata 41,09 serta standar deviasi 3,137. Nilai posttest pada kelas kontrol memiliki skor minimum 49 dan maksimum 52 dengan rata-rata 44,71 serta standar deviasi 3,186.

Secara deskriptif, hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata *curiosity* siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, disertai dengan penurunan standar deviasi yang mengindikasikan bahwa penyebaran skor siswa pada kelas eksperimen menjadi lebih homogen setelah pembelajaran.

Tabel 2 Hasil Deskripsi Science Literacy Data Pretest-Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			
No	Deskriptif	Pretest	Posttest
1	N	36	36
2	Minimum	31	63
3	Maksimum	63	97
4	Mean	43,33	76,69
5	Std. Deviasi	7,282	7,417
6	Rata-rata	43,33	76,69

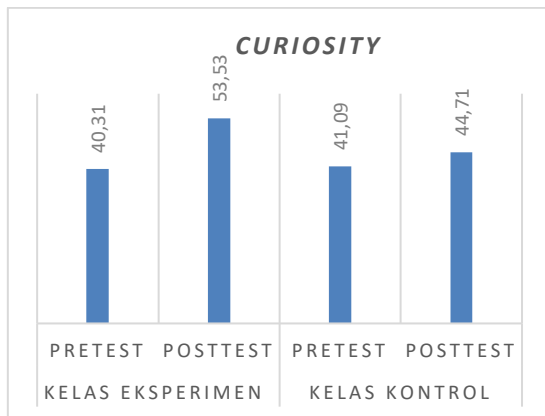
Kelas Kontrol			
No	Deskriptif	Pretest	Posttest
1	N	34	34
2	Minimum	28	50
3	Maksimum	69	97
4	Mean	45,83	66,83

5	Std. Deviasi	8,843	9,799
6	Rata-rata	45,83	66,83

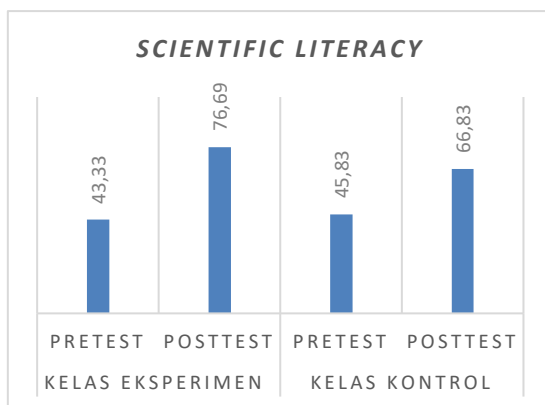
Berdasarkan hasil analisis deskriptif, data menunjukkan bahwa nilai *scientific literacy* pada kedua kelas mengalami peningkatan setelah pembelajaran. Pada kelas eksperimen dengan jumlah sampel (N =36) nilai minimum meningkat dari 31 menjadi 63, sedangkan nilai maksimum meningkat dari 63 menjadi 97. Nilai rata-rata juga mengalami peningkatan dari 43,33 menjadi 76,69, dengan standar deviasi meningkat dari 7,282 menjadi 7,417.

Pada kelas kontrol dengan jumlah sampel (N = 34), nilai minimum meningkat dari 28 menjadi 50, nilai maksimum dari 69 menjadi 97, dan nilai rata-rata dari 45,83 menjadi 66,83, dengan standar deviasi meningkat dari 8,843 menjadi 9,799.

Secara deskriptif, rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Naturalis Intelligence* memberikan hasil *scientific literacy* yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.



Grafik 1 Hasil *pretest-posttest* *Curiosity* kelas eksperimen dan kontrol



Grafik 2 Hasil *pretest-posttest* *Scientific Literacy* kelas eksperimen dan kontrol

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Naturalis Intelligence* berpengaruh positif terhadap *scientific literacy* siswa sekolah dasar. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai *scientific literacy* pada kelas eksperimen dari 40,31 menjadi 53,53, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang meningkat dari 41,09 menjadi

44,71. Hasil uji hipotesis juga menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, sehingga model PBL berbasis *Naturalis Intelligence* terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional.

Peningkatan tersebut terjadi karena pembelajaran diawali dengan penyajian permasalahan nyata yang berkaitan dengan ekosistem, kemudian siswa melakukan observasi langsung, mengumpulkan informasi, berdiskusi, menganalisis hasil pengamatan, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah. Proses ini memberikan pengalaman belajar yang aktif, kontekstual, dan bermakna sehingga siswa tidak hanya memahami konsep IPA, tetapi juga mampu mengidentifikasi masalah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah dalam menyelesaikan permasalahan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori OECD (2019) yang menyatakan bahwa *scientific literacy* mencakup kemampuan mengidentifikasi masalah ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah sebagai dasar pengambilan keputusan. Selain itu, hasil penelitian juga didukung oleh Gardner (1989)

mengenai *Naturalis Intelligence* yang menekankan pentingnya interaksi langsung dengan lingkungan sebagai sumber belajar, serta penelitian Suryawan et al. (2025) dan Karmila et al. (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah yang dipadukan dengan eksplorasi lingkungan efektif dalam meningkatkan kemampuan *scientific literacy* siswa. Oleh karena itu, model Problem Based Learning berbasis *Naturalis Intelligence* dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran IPA di sekolah dasar untuk meningkatkan kemampuan *scientific literacy* siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbasis *Naturalis Intelligence* berpengaruh signifikan terhadap *curiosity* dan *scientific literacy* siswa sekolah dasar. Hasil uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$), sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Penerapan model ini mampu meningkatkan rasa ingin tahu siswa melalui kegiatan pengamatan, diskusi, dan pemecahan masalah, serta meningkatkan kemampuan *scientific literacy* melalui aktivitas

mengidentifikasi permasalahan, melakukan observasi, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah. Dengan demikian, model PBL berbasis *Naturalis Intelligence* dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan *curiosity* dan *scientific literacy* siswa sekolah dasar.

Berdasarkan simpulan di atas, peneliti mengajukan saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menerapkan model *Problem Based Learning* berbasis *Naturalis Intelligence* pada materi, jenjang pendidikan, atau variabel yang berbeda, serta melibatkan sampel yang lebih luas agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Berdasarkan simpulan di atas, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

DAFTAR PUSTAKA

- Aiman, U., Amelia, R., & Ahmad, R. (2020). *MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL) TERHADAP*. 1, 1–5.
- Astuti, A. A. I. Y., Wibawa, I. M. C., & Suarjana, I. M. (2020). *The Effectiveness of Problem Based Learning Toward Students ' Science Learning Outcomes*. 4(4), 573–580.
- Ayu, G. N., Putri, C. A., Riyanto, A. R.,

- & Koto, I. (2025). *TOFEDU : The Future of Education Journal The Scientific Literacy Competence of Students in Indonesia and Mexico Based on PISA 2022: An International Comparative Study*. 4(5), 1033–1038.
- Gardner, H. (1989). *Multiple Intelligences: New Horizons in Theory and Practice*. Basic Books.
- Karmila, N., Wilujeng, I., & Sulaiman, H. (2020). *The Effectiveness of Problem Based Learning (PBL) Assisted Google Classroom to Scientific Literacy in Physics Learning*. 541(Isse 2020), 447–452.
- Nainggolan, Risya, & Susanti, P. (2021). *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia) Learning Bryophyta : I mproving students ' scientific literacy through problem-based learning*. 7(1), 71–82.
- OECD. (2019). *Science Literacy: OECD Framework*. OECD.
- Rizkita, D., Nurcahyani, R. D., Musfita, R., & Azhar, A. F. (2024). *Grow children ' s curiosity in science activities through the problem based learning model*. 10(October), 89–98.
- Sugiyana, L., Agustin, M., Muqodas, I., & Mustafa, L. M. (2025). *Exploration of stimulating children ' s naturalistic intelligence at Bahtera Multiple Intelligence Preschool Malaysia*. 60–71.
- Suhirman, Saiful Prayogi, A. (2021). *Problem-Based Learning with Character-Emphasis and Naturalist Intelligence : Examining Students Critical Thinking and Curiosity*. 14(2), 217–232.
- Suryawan, A., Suyanta, & Wilujeng, I. (2025). *Innovative Learning Model: Problem-Based Learning Based on Naturalistic Intelligence Towards Scientific Literacy. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, 4, 1433. <https://doi.org/10.56294/sctconf20251433>
- Susiani, Komang, S., & Suranata, K. S. (2022). *Identification of the Characteristics of Elementary School Scientific Literacy By*. November.