

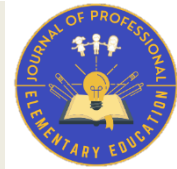


Journal of Professional Elementary Education

JPPE

Vol. 4, No. 1, Maret 2025 hal. 1-120

Journal Page is available to <http://jpee.lppmbinabangsa.ac.id/index.php/home>



MODEL STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Alfina Damayanti¹, Jajang Bayu Kelana²

^{1,2} PGSD, IKIP Siliwangi

Email: damayantia61001@gmail.com

Abstract

This research aims to determine the increase in problem solving abilities in the water cycle material by applying the Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) model. This research uses a pre-experimental design. The research method used is a quantitative method with One Group Pre-test and Post-test Design. The population in this study were fifth grade elementary school students, with a sample size of 30 students. The pre-test and post-test results were analyzed using the IBM Statistics program. To measure the increase in problem solving abilities, a normality test, paired sample t test and N-Gain test were carried out. The results of the normality test calculation obtained by the pre-test value obtained sig. (2 – tailed) 0.094 and post-test obtained sig. (2 – tailed) 0.133 > 0.05 then Ho is accepted. The results of the paired sample t test obtained a Sig value. (2-tailed) of 0.000 < 0.05. Then it got an N-Gain value of 0,77 in the high category. From these results it can be concluded that the application of the Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) model can improve the problem solving abilities of fifth grade elementary school students to have a good influence or impact on learning.

Keywords: STEM, Solution to Problem, Water Cycle.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada materi siklus air dengan penerapan model Science, Technology, Engineering and Math (STEM). Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimen. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan One Group Pre-test and Post-test Design. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas V sekolah dasar, dengan jumlah sampel 30 siswa. Hasil pre pre-test dan post-test dianalisis menggunakan program IBM Statistics. Untuk mengukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah ini, dilakukan uji normalitas, uji *paired sample t test* dan N-Gain. Didapatkan hasil perhitungan uji normalitas nilai pre-test diperoleh sig. (2 – tailed) 0.094 dan post-test diperoleh sig. (2 – tailed) 0.133 > 0.05 maka Ho diterima. Adapun hasil uji *paired sample t test* diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05. Kemudian mendapat nilai N-Gain 0,77 dengan kategori tinggi. Dari hasil ini disimpulkan bahwa penerapan model *Science, Technology, Engineering and Math* (STEM) ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V sekolah dasar untuk memiliki pengaruh atau dampak yang baik dalam pembelajaran.

Kata Kunci : STEM, Pemecahan Masalah, Siklus Air.

PENDAHULUAN

Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah sangat penting untuk pertumbuhan pendidikan sekolah dasar mereka dan untuk menghasilkan generasi yang siap menghadapi tantangan baru. Siswa harus mahir dalam pengetahuan faktual dan keterampilan

pemecahan masalah yang kreatif karena perkembangan dunia modern yang begitu cepat. Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah secara kreatif, mudah beradaptasi, dan dengan pemahaman materi pelajaran, semuanya dipengaruhi oleh seberapa baik mereka memecahkan masalah. (Khaulani et al., 2020). Siswa di sekolah dasar juga dapat memberikan solusi nyata bagi lingkungan melalui pemecahan masalah. Dalam menghadapi masalah, terutama yang berkaitan dengan lingkungan sekitar mereka, siswa yang terbiasa memecahkan masalah akan berpikiran terbuka dan kreatif dalam pendekatan mereka (Ramadhani, 2021). Untuk memberikan kompetensi teknis yang sangat baik, literasi sains, dan kapasitas untuk bernalar, kerja sama tim, dan pemecahan masalah kepada para siswa, diperlukan metodologi instruksional (Ulfa et al., 2017).

Ternyata banyak siswa kelas lima yang masih kesulitan dalam mencari cara untuk memecahkan masalah atau memilih solusi. Ini adalah fenomena di salah satu sekolah daerah Kabupaten Bandung. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang buruk dapat berdampak negatif pada tujuan pembelajaran kelas ilmiah mereka. Siswa yang kesulitan dalam memecahkan masalah mungkin mengalami kesulitan dalam membuat hubungan antara ide-ide, memahami konsep ilmiah, dan memecahkan masalah yang diberikan (Pratiwi et al., 2022). Menurut penelitian sebelumnya, ada beberapa alasan mengapa siswa kesulitan dalam memecahkan masalah, seperti: 1. Kurangnya kemampuan berpikir kritis; 2. Kurangnya minat dalam proses pembelajaran; 3. Kurangnya paparan terhadap situasi dunia nyata; dan 4. Kurangnya pemahaman terhadap masalah. 5. Terbatasnya pilihan strategi pembelajaran. (Sukma et al., 2023).

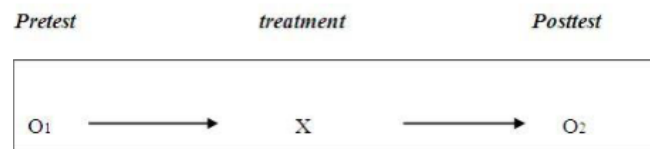
Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas V sekolah dasar yaitu dengan menerapkan model STEM (*Science, Technology, Engineering and Math*). Terdapat peningkatan yang nyata dalam kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan paradigma STEM. Model STEM (*Science, Technology, Engineering and Math*) merupakan model pembelajaran yang menghubungkan dan mengintegrasikan berbagai mata pelajaran untuk menghasilkan masalah pembelajaran. (Wulandari et al., 2023). Model STEM (*Science, Technology, Engineering and Math*) bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan kemampuan yang dibutuhkan para peserta didik untuk sukses di dunia luar yang dinamis dan selalu berubah (Tytler, 2020).

Karena model STEM (*Science, Technology, Engineering and Math*) model ini sangat cocok untuk digunakan di kelas sains sekolah dasar di mana siswa menerima orientasi setelah instruksi untuk mendukung dalam menerapkan apa yang telah mereka pelajari, memperkuat pemahaman mereka, dan mengembangkan pengetahuan mereka. Model ini memiliki banyak elemen dasar yang sama dengan pengajaran ilmiah. Keterampilan berpikir kritis, dan menjadi lebih ingin tahu, memahami, memiliki empati, dan rasa tanggung jawab terhadap alam dan masyarakat (Fiorintina et al., 2023); (Kelana, et al, 2024). Tahapan model STEM mengacu pada tahapan EDP (*Engineering Design Process*) menurut Anne Jolly yaitu sebagai berikut: 1) *Define the problem* (mengidentifikasi masalah), 2) *Research* (mengumpulkan informasi), 3) *Imagine* (membayangkan dan menentukan ide), 4) *Plan* (merencanakan ide), 5) *Create* (melaksanakan ide), 6) *Test and evaluate* (menguji dan mengevaluasi ide), 7) *Redesign* (memperbaiki ide), 8) *Communicate* (mengkomunikasikan ide). Model STEM (*Science, Technology, Engineering and Math*) memegang beberapa kelebihan, yaitu: 1) Memperoleh pemahaman tentang hubungan antara konsep, teori, dan metode dalam ranah tertentu; 2) Menggugah keingintahuan siswa dan mendorong kreativitas dan pemikiran kritis; Melalui pembelajaran mandiri, siswa dapat 1) Meningkatkan pengetahuan dan memori aktif mereka; 2) Membantu mereka menafsirkan dan meneliti dengan metode ilmiah; 3) Membina pemecahan masalah secara kooperatif dan saling bergantung terhadap proyek-proyek kelompok; 4) Memperkuat hubungan antara bertindak, berpikir, dan belajar; dan 5) Meningkatkan kemampuan dalam mengimplementasi apa yang telah dipelajari mereka (Sumaya et al., 2021).

Kelemahan model STEM yang lain terfokus pada tantangan yang dapat dalam implementasi model STEM antara lain: 1) Kurikulum, 2) Masalah dengan struktur, 3) Kekhawatiran tentang siswa, 4) Masalah dengan evaluasi, dan 5) bantuan dari guru-guru lain (Makkasau et al., 2023). Adapun indikator pemecahan masalah dari pendapat ahli Krulik dan Rudnick ada 5 tahap sebagai berikut. 1) Membaca; 2) Meneliti; 3) Membuat keputusan; 4) Memecahkan masalah; dan 5) Menganalisis dan meninjau kembali.

METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah memperoleh gambaran penerapan model STEM untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas V secara kuantitatif. Desain pre-eksperimental adalah desain di mana pra- dan pasca-tes diberikan kepada satu kelompok atau kelas. *Pre-test* dan *post-test* diberikan pada satu kelompok tanpa menggunakan kelompok kontrol atau pembandingan (Sugiyono, 2014). Eksperimen adalah jenis pengaturan penelitian di mana satu atau lebih variabel independen, yang disebut sebagai variabel eksperimental, secara sengaja direplikasi atau diubah oleh peneliti. Metode kuantitatif pada penelitian ini menggunakan pre-eksperimen dengan *one group pretest-posttest design*. Adapun desain *one group pretest-posttest* adalah sebagai berikut.



Gambar 1 Desain One Group Pretest-Posttest

Berdasarkan gambar tersebut O sebelum X adalah pretest mengenai hasil belajar X pada gambar tersebut adalah perlakuan, yaitu proses transfer ilmu menggunakan model STEM (*Science, Technology, Engineering, and Math*) dan O setelah X adalah posttest mengenai pemecahan masalah siswa. Dalam penelitian ini subjek yang terlibat siswa kelas V di salah satu sekolah dasar yang berada di Kabupaten Bandung. Dengan jumlah siswa 30 orang siswa. Siswa perempuan sebanyak 20 orang dan siswa laki - laki 10 orang. Alat ukur yang dipakai dalam penelitian yaitu instrumen tes kemampuan pemecahan masalah. Sebelum soal tes diberikan kepada subjek penelitian, dilakukan terlebih dahulu uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Setelah mendapatkan hasil *pre-test* dan *post-test* data dianalisis menggunakan program IBM *Statistics* untuk uji normalitas, uji *paired sample t test* dan N-gain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian *pre-test* mendapatkan nilai dengan rata - rata 52 hasil ini tergolong rendah. Hal tersebut disebabkan peserta didik belum memiliki kemampuan pemecahan masalah pada materi siklus air, sehingga jawaban yang diberikan oleh peserta didik salah. Selain itu, peserta didik juga belum mendapatkan pembelajaran mengenai siklus air serta tidak adanya kesiapan dalam kegiatan pembelajaran yang menjadikan peserta didik memberikan jawaban salah. Faktor lain yang menyebabkan nilai *pre-test* rendah yaitu karena peserta didik belum terampil dalam menyelesaikan proyek siklus air. Sehingga saat pengerjaan proyek peserta didik kesulitan dalam berkolaborasi dalam berkelompok. Sementara itu, hasil rata - rata dari nilai *post-test* tergolong tinggi. Hal ini disebabkan karena siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah dan pengalaman yang relevan dengan materi siklus air. Dengan alasan lain peserta didik juga lebih mempersiapkan diri untuk belajar sehingga menghasilkan nilai yang lebih baik dari sebelumnya. Penerapan model

STEM juga mampu melatih peserta didik dalam pengerjaan proyek secara berkelompok. Penyelesaian masalah menggunakan proyek juga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, sehingga nilai *post-test* tergolong tinggi. Setelah melaksanakan *pre-test* dan *post-test*, maka memperoleh hasil kesimpulan awal kemampuan pemecahan masalah dan akhir kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas V pada materi siklus air. Hasil nilai dari *pre-test* dan *post-test* dianalisis dengan bantuan program IBM *statistics*. Berikut rekapitulasi hasil uji penelitian.

Tabel 1.1 rekapitulasi hasil uji penelitian

Data	Pretest	Posttest
Jumlah Siswa	30	30
Rata - rata	52	90
Uji Normalitas	0.094 (Normal)	0.133 (Normal)
Uji Paired Sample t test	Sig.(2-tailed)=0.000 (Berbeda signifikan)	
N-gain	0.77 (tinggi)	

Uji normalitas ini digunakan untuk membuktikan apakah data penelitian berakar dari kelompok sebaran normal. Dengan data yang baik dan memadai digunakan dalam penelitian ini adalah data yang berdistribusi normal. Nilai *pre-test* diperoleh sig. (2 - tiled) 0.094 dan *post-test* diperoleh sig. (2 - tiled) 0.133 > 0.05 maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang sudah di ambil dari populasi yang berdistribusi yang normal. Adapun hasil uji *paired sample t test*, jika nilai signifikansi (2-tailed) $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jika nilai signifikansi (2-tailed) $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya ada pengaruh penerapan model STEM (*Science, Technology, Engineering and Math*) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Pengaruh yang diberikan oleh model STEM yaitu karena model STEM mendorong peserta didik untuk menggunakan keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah kompleks. Nilai N-gain yakni 0,77 dapat dikatakan bahwa nilai tersebut masuk klasifikasi tinggi. Hal tersebut dipengaruhi oleh siswa yang mendapatkan nilai yang tinggi pada tes kemampuan pemecahan masalah dengan peningkatan yang signifikan pada materi siklus air. Adanya perlakuan yang disusun dengan baik yang sangat relevan dengan tujuan pembelajaran dan disampaikan dengan efektif memberikan dampak yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran ini merupakan kemampuan yang harus dimiliki setiap siswa. Karena kemampuan pemecahan masalah mampu membantu siswa dalam menjalankan kehidupan sehari - hari jika harus dihadapkan dalam situasi sulit. Hal ini sejalan dengan pendapat Mahrus (2022) bahwa dengan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat memahami masalah, membuat strategi dan menentukan solusi serta melaksanakan rencana pemecahan masalah.

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V di sekolah dasar maka dilakukan tes berupa *pre-test* dan *post-test*. Tes *pre-test* diberikan pada pertemuan awal sebelum pembelajaran dengan menggunakan model STEM dengan hasil rata-rata seluruh siswa dikatakan belum tuntas yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat rendah. Selanjutnya dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model STEM yang dilaksanakan sebanyak empat pertemuan. Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model STEM, pada analisis keempat siswa diberikan tes *posttest* dengan hasil ketuntasan siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Hasil dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa dari 30 siswa semua mencapai ketuntasan. Ini menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V meningkat.

Hasil di atas sependapat dengan penelitian terdahulu yang membuktikan bahwa penerapan model STEM mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Muyassaroh (2022) menyebutkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model STEM menunjukkan siswa belajar bekerja bersama dalam tim, berbagi ide, dan membangun solusi bersama, yang pada gilirannya meningkatkan keterampilan kolaboratif mereka. Dalam pembelajaran IPA berbagi ide, menentukan solusi bersama dan bekerja dalam tim sangat dibutuhkan oleh siswa. Zahra (2022) mengatakan dalam penelitiannya pembelajaran IPA mampu menganalisis fenomena dalam kegiatan riset sehingga menemukan ide baru dan bekerjasama tim. Oleh sebab itu, model STEM adalah model yang tepat dalam mengembangkan pemecahan masalah dengan kerjasama tim, membangun solusi serta meningkatkan keterampilan kolaboratif mereka (Rismawati,dkk, 2024).

Untuk mengamati kenaikan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model STEM, peneliti juga melakukan uji normalitas, uji *paired sample t test* dan uji n-Gain. Berdasarkan hasil uji analisis tersebut, dapat diketahui bahwa penggunaan model STEM pada klasifikasi tinggi atau cukup efektif untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas V SD. Peningkatan pada indikator pemecahan masalah yang paling tinggi mengalami peningkatan yaitu pada tahap mengidentifikasi masalah. Ini disebabkan karena siswa lebih detail dalam membaca sehingga permasalahan mudah dipahami. Sejalan dengan peneliti dahulu bahwa melalui latihan dan pengalaman dalam menyelesaikan berbagai jenis masalah, siswa dapat mengembangkan kemampuan dalam mengidentifikasi masalah dengan lebih baik (Ramadhan et al., 2021).

Model STEM sering kali menggunakan pembelajaran berbasis proyek di mana siswa diberi tantangan nyata untuk diselesaikan. Melalui proyek-proyek ini, siswa belajar bekerja secara kolaboratif, berpikir kreatif, dan mencoba berbagai pendekatan untuk menyelesaikan masalah. Selain itu melalui pendekatan STEM, siswa tidak hanya belajar konsep-konsep teoritis, tetapi juga diberi kesempatan untuk menerapkan konsep tersebut dalam solusi nyata. Hal ini membantu siswa untuk melihat relevansi dan aplikasi dari apa yang mereka pelajari (Iolanessa et al., 2020). Hal tersebut membuktikan bahwa model STEM dapat mempermudah siswa dalam mengembangkan pemecahan masalah siswa. Maka dapat dikonklusikan bahwa kemampuan pemecahan masalah anak kelas V SD dapat ditingkatkan dengan model STEM.

SIMPULAN

Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas V. Hal ini terlihat dari hasil rata - rata *pre-test* (tes awal) rendah sebelum menerapkan model STEM (Science, Technology, Engineering and Math). Kemudian setelah mengaplikasikan model STEM (Science, Technology, Engineering and Math) dengan hasil *post-test* (tes akhir) rata - rata nilai siswa meningkat. Hasil N-gain termasuk kategori tinggi sehingga efektivitas cukup efektif. Kenaikan nilai persentase indikator tertinggi pada pemecahan masalah yaitu mengidentifikasi masalah, sedangkan peningkatan yang rendah ada pada indikator menyelesaikan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Fiorintina, E., Sukmaningrum, A., Rohana, S., (2023). Pendekatan Stem Dalam Mendukung Pembelajaran Era Digitalisasi Abad 21 Tingkat Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Riser Dan Pengabdian, 2022*, 3078-3085. <https://snhrp.unipasby.ac.id/prosiding/index.php/snhrp/article/view/901%0Ahttps://snhrp.unipasby.ac.id/prosiding/index.php/snhrp/article/download/901/836>
- Iolanessa, L., Kaniawati, I., & Nugraha, M. G. (2020). Pengaruh model problem based learning (PBL) menggunakan pendekatan stem dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa SMP. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 5(1), 113-117.

- <https://doi.org/10.17509/wapfi.v5i1.23452>
- Jolly, A. (2017). *STEM By Design: Strategies And Activities For Grades 4-8*. New York: Routledge.
- Khaulani, F., Neviyarni, S., & Murni, I. (2020). Fase dan tugas perkembangan anak sd. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1), 51–59.
- Mahrus, M., Anggraeni, M. N., & Silmi, I. M. (2022). Pengaruh authentic learning berbasis lingkungan terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah ipa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 9(1), 39–50. <https://doi.org/10.24042/terampil.v9i1.11394>
- Makkasau, A., Faisal, M., & Renden, A. (2023). Penerapan pendekatan steam untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Kelas V UPT SPF SDN Lariang Bangi I Kecamatan Makassar. 1–10. http://eprints.unm.ac.id/33930/%0Ahttp://eprints.unm.ac.id/33930/1/ARTIKEL_ALMA%20RENDEN.pdf
- Muyassaroh, I., Mukhlis, S., & Ramadhani, A. (2022). Model Project Based Learning melalui Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(4), 1607–1616. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.4056>
- Pratiwi, R. N., Handayani, T., & Partini, D. (2022). Upaya Meningkatkan kemampuan Pemecahan masalah IPA melalui Model Problem based Learning untuk Siswa Kelas V SD muhammadiyah Mulya Asri. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 2594–2599.
- Ramadhan, A., Anwar, S., & Falak, A. F. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemevahan masalah matematik siswa SMK kelas X materi sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematik*, 4(2), 117–128. <https://doi.org/10.22460/jpmpi.v4i2.323-330>
- Ramadhani, H. P. (2021). Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pembelajaran IPA tentang Siklus Air melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 148–153.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R Dan D*. Bandung:Alfabet.
- Sukma, iva nila, Cahyani, berliana henu, & Khosiyono, banun hanivah. (2023). Penerapan model pembelajaran pjbl untuk meningkatkan hasil belajar ipa siswa kelas V SD. 8(2), 1–23.
- Sumaya, A., Israwaty, I., & Ilmi, N. (2021). Penerapan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Pinrang Application of STEM Approach to Improve Learning Outcomes of Elementary School Students in Pinrang District. *Pinisi Journal of Education*, 1(2), 217–223.
- Tytler, R. (2020). STEM Education for the 21 st century WHAT IS STEM? *Integrated Approaches to STEM Education An International Perspective*, 21–44.
- Ulfa, U., Saptaningrum, E., & Kurniawan, A. F. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Terhadap Penguasaan Literasi Sains Siswa. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 2(2), 257. <https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v2i0.16408>
- Wulandari, A., Yektyastuti, R., & Effane, A. (2023). Pengaruh model pembelajaran project-based learning berbasis stem design thinking terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *NCOINS: National Conference of Islamic Natural Science*, 228–239.
- Zahra, F., Sholeha, M., Ibtihal, K. A., Cahyati, R. D., & Anjarwati, A. (2022). Penerapan metode pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran ipa di sd. *Jurnal Sosial Humaniora Sigli*, 5(2), 215–221. <https://doi.org/10.47647/jsh.v5i2.945>
- Kelana, J. B., Widodo, A., & Suwarma, I. R. (2024, February). STEM Learning: How Can Environmental Issues Stimulate Elementary School Students' Problem-Solving Abilities?. In *International Conference on Teaching, Learning and Technology (ICTLT*

2023) (pp. 234-240). Atlantis Press.

Rismawati, A., Kelana, J. B., & Hadianti, Y. (2024). Improving science process skills using the STEM (science, technology, engineering, and mathematics) learning model on environmental preservation business material for fifth grade elementary school students. *Current Issues on Elementary Education Journal*, 3(1), 35-43.