Research in Science and Mathematics Education
Vol 01, No 02, Oktober 2024, pp 43-50
ISSN 3047-9665
Available online at: https://jurnal.piramidaakademi.com/index.php/riseme

Peran pembelajaran IPA dalam membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa kelas III

Angelina Nazalina Haryono[1], Elyas Djufri*[1], Bestiana Nizhomi[1], Retno Utaminingsih[1], Murniningsih[1], Rasyid Zuhdi[6], dan Qamariah[3]

[1]Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
[2]Univeristas Ma`arif Nahdlatul Ulama Kebumen
[3]Univeristas Lambunga Mangkurat
*Correspondence: elyas.djufri@ustjogja.ac.id

ABSTRAK

Tujuan – Kepedulian manusia terhadap lingkungan sekitar sudah mulai diabaikan, hal ini dikarenakan kepedulian terhadap lingkungan tidak ditanamkan sejak dini, yaitu usia sekolah dasar. Dengan adanya pembelajaran IPA di sekolah dasar kelas III, karakter peduli lingkungan dapat ditanamkan sejak dini. Penelitian ini dilalakukan untuk membentuk karakter peduli terhadap lingkungan pada siswa sekolah dasar kelas III melalui pembelajaran IPA.

Metode – Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa pendekatan kualitatif. Data dikumpulkan melalui literatur yang terkait dan studi dokumentasi. Data yang sudah dikumpulkan dianalisis melalui data reduction, data display, dan conclucion dalam bentuk paragraf deskriptif.

Hasil – Penelitian ini menyajikan data bahwa pembentukan karakter peduli lingkungan dapat dilakukan melalui pembelajaran IPA dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terjun ke lingkungan sekitar secara langsung. Model pembelajaran yang digunakan dalam upaya pembentukan karakter peduli lingkungan pada peserta didik yaitu Problem Based Learning (PBL), Project Based Learning (PjBL), dan Contextual Teaching and Learning (CTL).

Keywords: Pembelajaran IPA, Karakter Peduli Lingkungan, Sekolah Dasar

The Role of Science Learning in Forming Environmental Caring Character in Class III Students

ABSTRACT

Purpose *– Human concern for the surrounding environment has begun to be ignored, this is because concern for the environment is not instilled from an early age, namely elementary school age. By learning science in grade III elementary schools, the character of caring for the environment can be instilled from an early age. This research was carried out to form the character of caring for the environment in grade III elementary school students through science learning.*

Method *– The method used in this research is a qualitative approach. Data was collected through related literature and documentation studies. The data that has been collected is analyzed through data reduction, data display, and conclusion in the form of descriptive paragraphs.*

Findings *– This research presents data that the formation of an environmentally caring character can be done through science learning by providing opportunities for students to be involved in the surrounding environment directly. The learning models used in efforts to build environmentally caring character in students are Problem Based Learning (PBL), Project Based Learning (PjBL), and Contextual Teaching and Learning (CTL).*

ISSN 3047-966

Keywords: *Science Learning, Environmental Care Character, Elementary School.*

Copyright ©2024 by Angelina Nazalina Haryono, Elyas Djufri, Bestiana Nizhomi, Retno Utaminingsih, Murniningsih, Rasyid Zuhdi, Qamariyah
DOI: https://doi.org/10.62385/riseme.v1i02.113

Published by CV PIRAMIDA AKADEMI



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

PENDAHULUAN

Dewasa ini, berita mengenai kondisi lingkungan, yang sering kali mencerminkan kerusakan yang ditimbulkan oleh perilaku manusia yang tidak bertanggung jawab. Kemajuan teknologi yang sangat pesat telah menyebabkan penurunan kualitas lingkungan hidup sebagai dampak negatifnya (Nasution, 2016). Kita semua, sebagai warga bumi, memiliki tanggung jawab untuk aktif dalam menjaga kesehatan planet tempat kita melakukan segala aktivitas kehidupan, agar dapat menjadi tempat yang sehat, nyaman, dan aman bagi semua makhluk hidup. Banyak yang masih belum menyadari bahwa bumi mengalami kelelahan dan penderitaan akibat ulah manusia yang tidak bertanggung jawab. Oleh karena itu, tidak bijaksana untuk mengabaikan masalah ini; kita harus tetap sadar dan proaktif menghadapinya agar generasi masa depan dapat menikmati bumi yang kondusif (Hasnidar, 2019).

Rusaknya lingkungan hidup termasuk ke dalam persoalan yang global, hal ini dapat diartikan sebagai permasalahan yang mendunia sehingga menjadi isu global. Permasalahan mengenai 3 lingkungan sudah menjadi topik perbincangan yang hangat dalam setiap negara dan dijadikan skala prioritas yang penting dan darurat untuk diatasi (Santika, Suastra, & Arnyana, 2021). Seluruh negara di dunia kini tengah berusaha memikirkan solusi atas permasalahan kerusakan lingkungan ini. Mulai dari negara berkembang maupun negara maju saling berlomba-lomba dalam menghadapi ancaman dari kerusakan lingkungan ini, berbagai negara akan terus berupaya mencari tahu mengenai penyebab dan alternatif solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah yang mendunia ini.

Faktor utama yang menyebabkan kerusakan lingkungan ialah perilaku manusia yang tidak mampu memperhatikan lingkungan sekitar. Pada negara kita Indonesia, kesadaran masyarakat mengenai kepedulian terhadap lingkungan sangat miris (Siskayanti & Chastanti, 2022). Jika dikaitkan dengan dunia pendidikan, kurikulum 2013 sangat cocok untuk menumbuhkan karakter peduli akan lingkungan, hal ini dapat disebut dengan pendidikan adiwiyata (Nuzulia et al., 2019). Pendidikan dapat dijadikan salah satu alternatif untuk menanamkan pendidikan karakter berupa peduli lingkungan dengan adanya edukasi dari pendidik kepada peserta didik (Marjohan & Afniyanti, 2018).

Seseorang dapat dilihat karakternya melalui cara interaksi terhadap manusia di sekelilingnya termasuk orang tua, teman, maupun pendidik. Dalam dunia pendidikan, karakter juga dapat dilihat dari hasil belajar yang telah dilakukan secara langsung (Matanari, 2020). Selain itu, karakter dapat dilihat dari kejujuran, keterbukaan, dan keseriusan dalam melakukan sesuatu hal termasuk menjaga ucapan (Engraini, D, 2021). Dalam membentuk karakter positif memang diperlukan usaha dan proses yang bertahap dan berkelanjutan. Pada dunia nyata, pembentukan karakter susah untuk diterapkan karena adanya tantangan dari perkembangan zaman yang terlalu pesat sehingga banyak pengaruh yang akan masuk.

Globalisasi merupakan salah satu tantangan yang besar dalam menumbuhkan karakter peduli lingkungan. Banyaknya budaya luar yang masuk dan ditiru oleh masyarakat terutama peserta didik mengakibatkan sikap serta perilakunya menyimpang jauh dari nilai luhur Pancasila. Kegiatan peserta didik yang tidak sesuai dengan norma-norma dan kaidah menjadikan salah satu tantangan penumbuhan karkater di lingkungan sekolah. Gagalnya pihak sekolah dalam menumbuhkan peserta didik menjadi manusia yang berkarakter peduli lingkungan merupakan salah satu sebab dari adanya pementingan pada aspek kognitif saja (Siskayanti & Chastanti, 2022).

Faktor berikutnya yang menyebabkan kerusakan lingkungan yaitu kurangnya kesadaran dalam membuang sampah pada tempatnya beserta dengan pengelolaannya dengan tepat. Banyak orang yang sering membuang sampah tidak pada tempatnya jika tidak disediakan tempat sampah. Penanaman karakter peduli lingkungan terkait sampah harus ditanamkan sejak dini yaitu pada sekolah dasar. Dengan adanya penanaman pemahaman mengenai pemilahan jenis sampah sejak dini, maka pembiasaan ini akan terbawa hingga dewasa dan sangat berdampak bagi kesehatan lingkungan jika hal ini terus diperhatikan (A.M. Mamohtob, 2016). Hal ini harus terus dibentuk agar dapat menjadi kebiasaan baik bagi generasi penerus (Rahmawati & Suwanda, 2015).

Kasus permasalahan lingkungan hidup sangatlah beragam, dapat dicontohkan sebagai masalah polusi udara karena asap kendaraan bermotor maupun pembuangan asap pabrik, perubaha iklim karena emisi gas rumah kaca, menipisnya sumber daya alam karena borosnya dalam penggunaan bahan bakar dari fosil, banyaknya pembuangan limbah sampah, pemburuan Binatang yang terlindung, penebangan pohon secara liar, dan sebagainya. Permasalahan tersebut terjadi karena ulah manusia yang tidak bertanggung jawab.

Permasalahan yang sering terjadi dalam pembelajaran IPA dapat ditinjau dari dua faktor, yaitu guru dan peserta didik. Permasalahan dalam pembelajaran IPA yang kerap dialami dalam kelas yaitu kurangnya minat belajar dari peserta didik, sehingga guru menjadi kesulitan dalam menyampikan materi kepada peserta didiknya. Namun, ketika dilihat dari permasalahan yang dialami oleh peserta didik, mereka cenderung bosan karena kompleksnya materi pembelajaran yang ada, sehingga menimbulkan kesan bosan dan rendahnya minat belajar.

Sikap peduli lingkungan ialah tugas dari manusia, menjaga lingkungan agar ekosistem tetap terjaga ialah salah satu sikap sosial dengan lingkungan (Maunah, 2016). Pembiasaan dalam peduli lingkungan akan membentuk karkater positif pada indivivu, karakter yang dimaksud ialah karakter pesuli lingkungan (Bahrudin, 2017). Kesadaran dalam menjaga serta melestarikan lingkungan dapat diajarkan sejak sekolah dasar. Sekolah dapat menciptakan peserta didik yang berkarakter peduli lingkungan, hal ini akan berdampak baik pada rasa nyaman dalam proses belajar mengajar.

Pembentukan karkater peduli lingkungan dapat diimplementasikan dan diintegrasikan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Pembelajaran IPA memang sangat cocok untuk dijadikan sarana pembentukan karakter pada peserta didik (Siskayanti & Chastanti, 2022). Dalam pembelajaran IPA, peserta didik akan diajarkan pentingnya dalam menjaga lingkungan hidup, terampil dalam mengolah kembali limbah sampah sehingga menjadi ramah lingkungan. Pembelajaran IPA menjadi salah satu alternatif dalam melestarikan alam lingkungan sekitar (Lestari, 2018).

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif bertujuan untuk menggambarkan kejadian atau peristiwa yang ada sehingga diperoleh pemahaman yang baik (Sugiyono, 2017). Data yang dikumpulkan berupa kata-kata yang kemudian ditafsirkan ke dalam paragraf menjadi sebuah temuan baru, bukan berbentuk angka (Santika, 2020). Penelitian kualitatif deskriptif dihasilkan dari data berupa kalimat yang kemudia ditafsirkan tanpa menggunakan uji hipotesis.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian berbasis dokumentasi dan studi literatur. Sumber dari studi literatur antara lain berasal dari buku, jurnal, maupun artikel kepustakaan yang ada mengenai pembentukan karakter peduli lingkungan pada peserta didik di sekolah dasar dalam pembelajaran IPA. Analisis data kualitatif deskriptif dilaksanakan secara transparan melalui beberapa langkah yaitu pengumpulan data, pengolahan data, dan menyimpulkan hasil dan pembahasan.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 model pembelajaran yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran IPA di SD guna menumbuhkan sikap peduli lingkungan pada peserta didik. Pertama, guru dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah, sehingga peserta didik mampu mengembangkan karakter peduli lingkungan melalui pembiasaan dalam pemecahan masalah. Kedua, menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) atau pembelajaran berbasis proyek yang menekankan rasa kreatif pada peserta didik untuk dapat menyelesaikan sebuah projek yang berhubungan dengan lingkungan. Ketiga, model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (TCL) melatih peserta didik untuk membentuk karakter peduli lingkungan yang berfokus pada materi, pemecahan masalah yang ada, serta dapat melatih jiwa berpikir kritis pada peserta didik. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Penelitian Peran Pembelajaran IPA dalam Membentuk Karakter Peduli Lingkungan

Model Pembelajaran yang dapat digunakan dalam Pembelajaran IPA	**Temuan**
Problem Based Learning	Mengembangkan karakter peduli lingkungan melalui pembiasaan dalam pemecahan masalah.
Project Based Learning	Penekanan rasa kreatif pada peserta didik untuk dapat menyelesaikan sebuah projek yang berhubungan dengan lingkungan.
Contextual Teaching Learning	Memfokuskan peserta didik pada materi, pemecahan masalah, serta melatih jiwa berpikir kritis yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

PEMBAHASAN

1. Memahami Alam Sekitar

   IPA merupakan suatu ilmu yang mempelajari terkait mahluk hidup dan mahluk tak hidup. IPA atau Ilmu Pengetahuan Alam memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam proses memahami alam sekitar yang beraneka ragam. Kehidupan yang ada di alam ini saling berkaitan dan berketergantungan satu dengan lainnya. Manusia sebagai mahluk hidup yang berada di alam berdampingan dengan mahluk tak hidup seperti lingkungan. Dengan adanya dukungan peran pembelajaran IPA, peserta didik mampu memahami peristiwa atau fenomena alam yang sedang terjadi di lingkungan sekitar. Pembelajaran IPA sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk dapat memcahkan permasalahan yang ada, kemudian diidentifikasi melalui proses pembelajaran IPA. Implementasi IPA harus selalu memperhatikan dampak baik dan buruknya terhadap lingkungan sekitar.

   Pemahaman ini dapat diimplementasikan dengan model pembelajaran berupa *Problem Based Learning* yang berfokus untuk memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi. Permasalahan yang sering terjadi dalam pembelajaran IPA yaitu kurangnya kesadaran peserta didik dalam menjaga lingkungan sekitar, banyaknya perilaku membuang sampah sembarangan menjadi salah satu fokus tertentu. Peran pembelajaran IPA dalam menanggulangi permasalahan tersebut dapat dengan cara penerapan *Problem Based Learning* pada pembelajaran di kelas. Guru dapat memberikan contoh permasalahan lingkungan seperti maraknya membuang sampah secara sembarangan, kemudian peserta didik diharapkan mampu menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Solusi tersebut dapat dituangkan dalam bentuk tulisan maupun mind mapping permasalahan dan solusi yang dapat dilakukan oleh peserta didik.

   Setelah peserta didik mampu menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan oleh guru, di akhir kegiatan pembelajaran akan diperoleh hasil dari berdiskusi dan pemahaman dari hati bahwa menjaga lingkungan sekitar sangatlah penting. Peserta didik mampu merumuskan solusi dari permasalahan yang dihadapi dengan mendiskusikan bersama teman kelompoknya. Hasil akhir yang akan diperoleh dari kegiatan penyelesaikan permasalahan ini harus memberikan kesan yang bermakna dan berharga pada setiap peserta didik. Diharapkan dengan adanya dukungan dari peran pembelajaran IPA, setiap peserta didik mampu memiliki jiwa peduli terhadap lingkungan sekitar. Dengan adanya peran pembelajaran IPA, peserta didik mampu menimbulkan rasa ingin tahu terhadap permasalahan atau kondisi alam sekitar dengan upaya ikut serta menjaga, merawat, dan melestarikan alam.

2. Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif

   Pembelajaran IPA bertguna untuk memberikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik mengenai lingkungannya, menanamkan sikap hidup ilmiah dengan cara menyelesaikan permasalahan yang ada, melatih peserta didik untuk berpikit kritis. Kemampuan berpikir kritis pada peserta didik haruslah ditanamkan sejak usia dini, salah satu contohnya di pendidikan SD.

   Kemampuan berpikir kritis pada peserta didik dapat ditumbuhkan melalui pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Dalam proses pembelajaran menggunakan model ini, peserta didik akan

diberikan permasalahan lingkungan berupa maraknya membuang sampah secara sembarangan. Produk atau projek akhir harus dihasilkan oleh peserta didik untuk dapat memenuhi kriteria penilaian guru. Dalam memecahkan permasalahan yang ada, maka diperlukan pemikiran yang kritis untuk dapat menentukan solusi dari permasalahan yang dihadirkan, pemecahan masalah ini harus diselesaikan secara berkelompok untuk memudahkan dalam pemecahan permasalahan yang ada. Keterampilan dalan berpikir kritis akan muncul pada saat fase penemuan hasil dari pemecahan masalah yang ada, proses bertukar pikiran antara satu peserta didik dengan temannya, dan memilih Keputusan untuk dijadikan solusi yang terbaik.

Kemampuan kreatif pada peserta didik akan muncul ketika pembuatan projek dimulai. Setelah adanya pemecahan permasalahan, maka hasil akhir yang dimunculkan adalah jiwa berpikir kritis, namun hasil akhir yang dimunculkan pada fase membuat sebuah projek yang sesuai dengan permasalahan adalah rasa kreatif pada setiap peserta didik. Pembuatan projek akhir yang telah ditentukan dari sebuah solusi dapat berupa tempat sampah dengan warna berbeda dan diberikan tulisan maupun gambar yang sesuai, ataupun pembuatan poster yang mendukung atau menjamah banyak orang agar dapat melihat dan menirunya. Rasa kreatif ini dapat dilihat ketika peserta didik dengan temannya melakukan percobaan atau eksperimen untuk menemukan solusi terbaik sebelum direalisasikan menjadi sebuah produk atau projek.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa peran pembelajaran IPA dalam membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa yang dapat diterapkan oleh guru yaitu sebagai berikut.

1. *Problem Based Learning,* dengan adanya pembelajaran yang berbasis masalah, peserta didik mampu mengembangkan karakter peduli lingkungan melalui pembiasaan pemecahan masalah yang berkaitan dengan tema lingkungan.
2. *Project Based Learning,* dapat berupa penekanan rasa kreatif guna menyelesaikan sebuah projek yang telah diberikan oleh guru dengan tema lingkungan.
3. *Contextual Teaching Learning,* pada pembelajaran ini memfokuskan peserta didik pada materi yang dipelajari, pemecahan masalah, dan melatih kemampuan berpikir kritis, serta berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Guru dapat menggunakan dan menggabungkan ketiga model pembelajaran tersebut dalam pembelajaran IPA. Peran pembelajaran IPA yang dilihat dari ketiga model pembelajaran tersebut akan berhasil jika adanya kerjasama yang kuat antara guru dengan peserta didik sehingga dapat menimbulkan kesan pembelajaran yang bermakna.

REFERENSI

Adela, D., & Permana, D. (2020). Integrasi Pendidikan Lingkungan Melalui Pendekatan Ecopedagogy Dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan), 2*(2), 17-26.

Aprilia, F., Naila, I., & Putra, D. (2024). Analisis Sikap Peduli Pada Lingkungan Melalui Gerakan Jumasih Pada Peserta Didik Kelas 3 Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 9*(1), 4764-4780.

Efendi, N., Barkara, R. S., & Fitria, Y. (2020). Implementasi Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah Dasar Lolong Belanti Padang. *Jurnal Komunikasi Pendidikan, 4*(2), 62.

Efriyani, Y. (2022). Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, 10*(2), 157-166.

Febriani, V. (2022). Hubungan Pengetahuan Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa SD Muhammadiyah 6 Pekanbaru. *Jurnal Kiprah Pendidikan, 1*(2), 43-51.

Fransyaigu, R., & Astuti, S. (2020). Analisis Nilai Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies, 3*(2), 1078-1088.

Hafza, A., R, S. R., Lubis, S. A., & Ginting, H. F. (2023). Membentuk Karakter Peduli Lingkungan pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran IPA dengan Melalui Audio Visual (Menonton Video). *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (Jpms), 9*(1), 82-88.

Haul, S., Narut, Y., & Nardi, M. (2021). Implementasi Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar, 2*(1), 47-58.

Indra, W., & Fitria, Y. (2021). Pengembangan Media Games IPA Edukatif Berbantuan Aplikasi Appsgeyser Berbasis Model PBL Untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, 9*(1), 59-66.

Ismail, M. J. (2021). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Dan Menjaga Kebersihan Di Sekolah. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran, 4*(1), 59-68.

Jannah, F., Fahlevi, R., Sari, R., Radiansyah, R., Zefri, M., Akbar, D., & Luthfira, G. (2022). Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Melalui Program Adiwiyata Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Geografika (Geografi Lingkungan Lahan Basah), 3*(1), 1-9.

Lubis, N., Mutiara, Asriani, D., Sakila, R., & Saftina. (2023). Pentingnya Peranan IPA Dalam Kehidupan Sehari-hari. *Jurnal Adam (Jurnal Pengabdian Masyarakat), 2*(1), 119-123. doi:https://doi.org/10.37081/adam.v2i1.1380

Mantopani, I., Muhajir, M., & Azis, A. (2023). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah Dasar. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia, 2*(4), 191-198.

Maulana, M., Kanzunnudin, M., & Masfuah, S. (2021). Analisis Ekoliterasi Siswa pada Sekolah Adiwiyata Di Sekolah Dasar. *Jurnak Basicedu, 5*(4), 2601-2610. doi:https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1263

Muslim, A., Azizah, N., Supriatna, S., & Nurwulan, E. (2021). Penanaman Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Di Sekolah Dasar. *Khazanah Pendidikan, 15*(1), 98-101.

Naziyah, S., Akhwani, A., Nafiah, N., & Hartatik, S. (2021). Implementasi Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, 5*(5), 3482-3489. doi:https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1344

Novianti, R. (2022). Model Pembelajaran Untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan Mata Pelajaran IPA. *JPB: Jurnal Pendidikan Biologi, 2*(2), 16-23. doi:https://doi.org/10.55719/jpb.v2i2.550

Nugroho, A., Sumardjoko, B., & Desstya, A. (2023). Penguatan Karakter Peduli Lingkungan Di Sekolah Dasar Melalui Karya Seni Ecoprint. *Jurnal Elementaria Edukasia, 6*(2), 762-777.

Nugroho, D., & Muhroji, M. (2022). Budaya Sekolah Dalam Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, 6*(4), 6301-6306.

Putri, S., & Zenien, S. (2022). Penguatan Sikap Peduli Lingkungan Melalui Integrasi Nilai Nilai Islam Dalam Mata Pelajaran IPA Materi Keseimbangan Ekosistem Kelas 6 Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia, 12*(2), 81-87.

Raharjo, D., & Santi, A. (2020). Pengaruh Pengetahuan Pengelolaan Sampah Di Sekolah Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Di SDN Batan Indah. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar, 5*(1), 1-11.

Rezkita, S., & Wardani, K. (2018). Pengintegrasian pendidikan lingkungan hidup membentuk karakter peduli lingkungan di sekolah dasar. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan ke-SD-an, 4*(2), 327-331.

Rokhmah, U. N., & Munir, M. (2021). Implementasi Budaya Sekolah Berwawasan Lingkungan Dalam Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah, 7*(1), 63-77.

Santika, I. G., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. (2021). Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran IPA. *Jurnal Education And Development, 10*(1), 207-212. doi:https://doi.org/10.37081/ed.v10i1.3382

Saputri, D., Winarni, E., & Gunawan, A. (2019). Pengaruh Pemanfaatan Hutan Mangrove Sebagai Sumber Belajar IPA Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas IV SD Kota Bengkulu. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 12*(2), 150-158.

Shinta, M., & Ain, S. (2021). Strategi Sekolah Dalam Membentuk Karakter Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, 5*(5), 4045-4052.

Siskayanti, J., & Chastanti, I. (2022). Analisis Karakter Peduli Lingkungan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, 6*(2), 1508-1516. doi:https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2151

Susilawati, F., Gunarhadi, G., & Hartono, H. (2020). Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar Tematik Dalam Peningkatan Karakter Peduli Lingkungan Siswa. *Edu Humaniora: Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru, 12*(1), 62-68.

Triani, D., Winarni, E., & Muktadir, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Sikap Peduli Lingkungan dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 78 Kota Bengkulu. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar, 2*(1), 13-21.

Warni, K., Wulandari, F., & Sumarli, S. (2022). Analisis Sikap Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, 6*(2), 1645-1651.

Winata, F., Sahabuddin, E., & Atjo, S. (2023). Implementasi Program Adiwiyata Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Guru dan Siswa di UPT SPF SDN Minasaupa. *Jurnal Metafora Pendidikan (JMP), 1*(1), 42-47.