

Literasi Sains: Cinta Lingkungan Untuk Peserta Didik SD I Watujara

Scientific Literacy: Love of the Environment for SD I Watujara Students

Wardatun Jaelani¹; Nining Sar'iyah²;
Adi Neneng Abdullah³; Vinsensius Mbabho⁴
Universitas Flores

Article History:	Abstract: <i>The purpose of this activity is to improving environmental literacy in elementary schools. Environmental science literacy is a combination of science concepts and the development of positive attitudes towards nature. This activity was carried out at SDI Watujara, involving students in grades IV, V, V. The method used in this service activity is in the form of situation analysis, socialization approach, problem identification, determining work objectives, implementing activities and evaluating the results of activities. The results of the activity showed an increase in the understanding of SDI Watujara students regarding the conceptions related to the theme of environmental love. The results of this service provide a basis for implementing similar programs in other schools and show the potential of PKM programs in facilitating the development of science literacy and environmental awareness among students. The conclusion of this research is expected to motivate relevant parties to integrate science literacy programs on environmental love at the elementary level to achieve a broader positive impact.</i>
Received: Oktober 23, 2023	
Accepted: Desember 23, 2023	
Published: Desember 30, 2023	
Keywords: Scientific Literacy, Love for the environment, SD I Watujara	

Abstrak: Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan literasi cinta lingkungan di sekolah dasar. Literasi sains cinta lingkungan merupakan kombinasi antara konsep sains dan pengembangan sikap positif terhadap alam. Kegiatan ini dilakukan di SDI Watujara, dengan melibatkan siswa-siswi kelas IV, V, V. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini yaitu berupa analisis situasi, pendekatan sosialisasi, identifikasi masalah, menentukan tujuan kerja, pelaksanaan kegiatan dan evaluasi hasil kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan terjadi peningkatan pemahaman siswa-siswi SDI Watujara mengenai konsepsi-konsepsi yang berhubungan dengan tema cinta lingkungan. Hasil pengabdian ini memberikan dasar bagi implementasi program serupa di sekolah-sekolah lain dan menunjukkan potensi program PKM dalam memfasilitasi pengembangan literasi sains dan kepedulian lingkungan di kalangan siswa. Kesimpulan dari penelitian ini diharapkan dapat memotivasi pihak-pihak terkait untuk mengintegrasikan program literasi sains cinta lingkungan di tingkat SD untuk mencapai dampak positif yang lebih luas.

Kata kunci: Literasi Sains, Cinta Lingkungan, SD I Watujara

PENDAHULUAN

Perbaikan lingkungan di dunia, dalam mewujudkan hidup yang berkelanjutan. Sebuah tujuan dasar dari pendidikan lingkungan adalah untuk membuat individu dan masyarakat memahami sifat kompleks alam dan lingkungan dibangun dihasilkan dari interaksi aspek biologi, fisik, sosial, ekonomi, dan budaya mereka, dan memperoleh pengetahuan, nilai-nilai, sikap, dan keterampilan praktis untuk berpartisipasi dalam cara yang bertanggung jawab dan efektif dalam mengantisipasi dan memecahkan masalah lingkungan, dan dalam pengelolaan kualitas lingkungan (Chandrawati &

* Wardatun Jaelani, wardatunjaelani@gmail.com

Aisyah, 2022)

Interaksi antara manusia dan lingkungan sesungguhnya tidak dapat dipisahkan. Lingkungan dapat mempengaruhi manusia tapi tidak jarang pula bahwa kehadiran manusia juga dapat mempengaruhi bahkan merubah lingkungan. Keberlangsungan hidup manusia sangat ditentukan oleh kemampuannya menyesuaikan diri dengan lingkungan (adaptasi). Oleh karenanya sangat disayangkan bila terjadi hubungan yang kurang baik antara manusia dengan lingkungannya. Banyaknya bencana yang terjadi era ini merupakan indikasi bahwa kesadaran lingkungan pada sebagian besar masyarakat kita dinilai sangat memperhatikan.

Kepedulian terhadap lingkungan pada masyarakat Indonesia masih terbilang rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kementerian Lingkungan Hidup, bahwa masyarakat Indonesia sebagian besar belum berperilaku peduli lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil studi pada tahun 2012 yaitu Indeks Perilaku Peduli Lingkungan (IPPL) masyarakat Indonesia dalam kisaran angka 0,57 dari angka mutlak satu (Kambuaya, 2013). Masyarakat merupakan subjek kehidupan. Sebab akibat segala permasalahan berakar pada masyarakat. Kualitas kepedulian masyarakat terhadap lingkungan yang baik, maka akan baik pula lingkungan di sekitarnya. Sebaliknya, kualitas kehidupan yang buruk tentu implikasinya pada lingkungan berakibat buruk juga (Setyowati, 2018).

UU No. 18 Tahun 2008 menegaskan bahwa penambahan penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat menimbulkan penambahan volume, jenis dan karakteristik sampah yang semakin beragam, bahwa pengolahan sampah selama ini belum sesuai dengan metode dan Teknik pengolahan sampah yang berwawasan lingkungan sehingga menimbulkan dampak negatif terhadap Kesehatan masyarakat dan lingkungan. Sampah telah menjadi permasalahan nasional sehingga pengelolaannya perlu dilakukan secara kompherehensif dan terpadu dari hulu ke hilir agar memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi masyarakat, dan aman bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat, bahwa dalam pengolahan sampah diperlukan kepastian hukum, kejelasan tanggung jawab dan kewenangan pemerintah, pemerintah daerah (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, n.d.) (Sariyah et al., 2023).

Manusia tidak bisa dipisahkandari lingkungan hidupnya, karenamanusia itu

sendiri adalah bagian dari lingkungan itu sendiri. Manusia akan hidup dengan baik dan berkualitas apabila lingkungan hidupnya juga berkualitas. Lingkungan yang bersih, sehat, dan asri tentu lebih nyaman untuk ditinggaldibandingkan denganlingkungan yang kotor dan gersang, dan itu semua sangat dipengaruhi oleh manusia yang berada di lingkungan tersebut (Suryani et al., 2019). Dalam mencapai kondisi masyarakat yang hidup sehat dan sejahtera dimasa yang akan datang, akan sangat diperlukan adanya lingkungan pemukiman yang sehat. Dari aspek persampahan, maka kata sehat berarti sebagai kondisi yang akan dapat dicapai bila sampah dapat dikelola secara baik sehingga bersih dari lingkungan pemukiman dimana manusia beraktifitas di dalamnya (Mursalin & Setiaji, 2021) . Didalam UU No 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, disebutkan sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semipadat berupa zat organik atau anorganik bersifat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang kelingkungan (Hadi et al., 2017).

Berdasarkan masalah diatas, kita dapat mengetahui bahwa kualitas lingkungan hidup zaman sekarang semakin menunjukkan penurunan karena kegiatan eksploitatif terhadap alam yang berlebihan tanpa adanya kesadaran akan pentingnya daya dukung lingkungan dan fungsi ekologinya. Contohnya, terjadinya penebangan hutan yang berlebihan mengakibatkan terjadinya bencana banjir, tanah longsor, serta penggunaan dinamit untuk menangkap ikan mengakibatkan rusaknya terumbu karang. Beberapa contoh tersebut merupakan contoh perilaku manusia yang tidak bijaksana terhadap lingkungan hidup. Lemahnya kesadaran kita terhadap lingkungan hidup juga terjadi karena adanya anggapan yang memandang bahwa pemanfaatan alam secara berlebihan bagi manusia itu merupakan hal yang wajar. Contohnya, menebang pohon guna memenuhi kebutuhan manusia dan membuang sampah sembarangan merupakan suatu hal yang wajar karena masih kurangnya kesadaran akan pentingnya menjaga keseimbangan lingkungan.(Rizal & Meidawaty, 2020)

Dalam mengatasi permasalahan diatas, diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan pemahaman dan rasa cinta lingkungan di kalangan peserta didik. Upaya yang dilakukan dapat berbentuk sosialisasi Literasi sains cinta lingkungan di pesrta didik. Membangun literasi sains cinta lingkungan sebaiknya dimulai sejak dini melalui pendidikan formal dan informal. Sekolah dan lembaga pendidikan harus memasukkan

kurikulum yang menekankan konsep-konsep sains lingkungan untuk membentuk generasi yang paham akan tantangan lingkungan dan siap untuk mengatasinya. Literasi sains juga memungkinkan peserta didik untuk mengakses inovasi teknologi terkini yang dapat digunakan untuk melindungi lingkungan. Contohnya termasuk teknologi ramah lingkungan, energi terbarukan, dan metode pertanian yang berkelanjutan.

Berdasarkan hasil survei 4 tahun sekali yang diselenggarakan oleh Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) pada tahun 2015 Indonesia menempati peringkat 42 dari 47 negara (TIMSS, 2015). Senada dengan hasil survei TIMSS, Program for International Student Assessment (PISA) menunjukkan rata-rata skor literasi sains di Indonesia di bawah rata-rata internasional. Skor literasi sains peserta didik tahun 2015 mengalami peningkatan, namun dibandingkan literasi sains negara lain masih tergolong rendah (Rakhmawan et al., 2015:145). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih rendah dan permasalahan rendahnya literasi sains perlu segera diatasi agar ke depan Indonesia mampu bersaing dengan negara lain dalam pengembangan sains dan teknologi sehingga mampu mendorong perkembangan pada bidang ekonomi dan pembangunan (Hanifah & Retnoningsih, 2019).

Penyelesaian terhadap permasalahan buruknya lingkungan hidup memerlukan sebuah pengetahuan, sikap, dan perilaku yang bijak dan bertanggung jawab setiap individu masyarakat dalam menjaga kualitas lingkungan hidupnya dengan baik, sehingga lingkungan tersebut mampu menopang segala aktivitas kehidupan masyarakatnya (Martini, Rosdiana, Subekti, & Setiawan, 2018). Karena memang tidak dapat dipungkiri bahwa permasalahan lingkungan muncul disebabkan oleh sikap perilaku individu dalam aktivitas kehidupan sehari-harinya (Rizal & Meidawaty, 2020). Selanjutnya, (Choerunnisa, Wardani, & Sumarti, 2017) menambahkan bahwa setiap individu masyarakat dituntut untuk memiliki wawasan saintifik dan literasi sains dalam upaya memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks akibat kemajuan IPTEK termasuk di dalamnya permasalahan terkait lingkungan hidup (Pratiwi et al., 2019)

Kemampuan literasi sains ini penting dimiliki oleh setiap masyarakat, karena dengan memiliki literasi sains tinggi masyarakat memiliki tanggung jawab dan kepekaan terhadap masalah di sekitar (sikap peduli). Literasi sains merupakan

kemampuan menggunakan pengetahuan sains dalam memecahkan masalah. Masyarakat dengan kemampuan literasi sains dapat membedakan fakta-fakta sains, mengenal dan menganalisis penyelidikan saintifik serta kemampuan mengorganisasi, menganalisis, menginterpretasi data kuantitatif dan informasi sains (Gormally et al., 2012). Oleh karena itu, literasi sains penting dikuasai oleh peserta didik agar memiliki kemampuan mengelola lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah yang timbul akibat kemajuan teknologi dan perkembangan ilmu pengetahuan (Mursalin & Setiaji, 2021)

Literasi sains cinta lingkungan membantu membangun pemahaman dan kesadaran terhadap dampak negatif perilaku manusia terhadap lingkungan. Melalui pemahaman tentang perubahan iklim, proses deforestasi, dan polusi. Peserta didik dapat mengenali konsekuensi dari tindakan mereka dan mengambil langkah-langkah untuk memperbaiki kerusakan yang terjadi. Cinta lingkungan merupakan sikap yang ditunjukkan dengan perbuatan menjaga lingkungan alam sekitarnya. Sikap ini juga ditunjukkan dengan tindakan memperbaiki kerusakan lingkungan yang terjadi. Karakter ini membuat kelangsungan alam terjaga (Muftianti et al., 2019).

SDI Watujara merupakan salah satu sekolah dasar yang terletak di daerah padat penduduk pada salah satu wilayah di kabupaten Ende. Kepadatan penduduk di wilayah tersebut dapat menyebabkan kebersihan lingkungan sekitar terabaikan. Banyak masyarakat yang membuang sampah sembarangan yang mengakibatkan penumpukan sampah di beberapa tempat, salah satunya di sekitaran selokan depan rumah. Di lingkungan ini juga terdapat banyak limbah sampah plastik yang berserakan di halaman. Hal tersebut jika dibiarkan dan tidak dibersihkan dapat memicu timbulnya penyakit dan ketidak seimbangan lingkungan (Arwadi F et al., 2023). Sebagian masyarakat belum memiliki kesadaran dalam hal kebersihan lingkungan. Kebanyakan mereka belum memiliki wawasan dan pengalaman, serta pengetahuan yang terbatas tentang kebersihan dan keindahan.

Dengan memperhatikan kondisi tersebut, maka mahasiswa semester 3 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar melakukan kegiatan sosialisasi literasi sains cinta lingkungan pada peserta didik di SDI watujara sebagai bentuk implementasi dari perkuliahan muatan biologi dan ilmu pengetahuan bumi dan antariksa. Tujuan dari kegiatan ini selain meningkatkan kesadaran pada peserta didik akan pentingnya menjaga

kebersihan lingkungan dan diharapkan peserta didik SDI Watujara juga dapat menjadi agen perubahan di masyarakat. Mereka dapat membawa pengetahuan dan kesadaran mereka ke dalam keluarga dan komunitas, meningkatkan partisipasi masyarakat dalam upaya pelestarian lingkungan dengan membuang sampah pada tempatnya. Karena pada dasarnya, merawat dan memelihara lingkungan hidup, bumi dan segala isinya merupakan tanggung jawab kita bersama. Oleh karena itu, perlu kiranya menanamkan Cinta lingkungan kepada peserta didik.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah berupa perencanaan, Pelaksanaan dan Evaluasi yang terdeskripsi dalam langkah-langkah berikut:

1. Menyusun rencana kegiatan

Tahapan perencanaan kegiatan dilakukan dengan pembentukan penitia pelaksana untuk mendukung kelancaran proses kegiatan. Pada tahap ini dilakukan,koordinasi dengan pihak sekolah terkait rangkaian kegiatan, penetapan jadwal pelaksanaan kegiatan serta sarana prasarana yang diperlukan yang akan dilaksanakan selama proses kegiatan berlangsung

2. Melakukan kunjungan ke SDI Watujara.

Kunjungan dilakukan hari sabtu,18 november 2023 pukul 08.30 WIT dan selesai pukul 12.30.

3. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi.

Tahapan ini merupakan tahap sosialisasi tentang Literasi sains : cinta lingkungan kepada peserta didik dan guru, penyampaian materi yang diikuti oleh siswa siswi kelas IV,V,VI SDI Watujara, mahasiswa, dosen, dan guru-guru di SDI Watujara. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan berjumlah 70 orang

4. Diskusi informatif dan tanya jawab bersama mengenai materi yang telah dipaparkan

5. Evaluasi berupa tanya jawab dan pembagian *dooprize*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan dilaksanakan pada sabtu,18 November 2023,pukul 08.00 WITA. Kegiatan ini diikuti oleh mahasiswa program studi pendidikan guru sekolah dasar,

dosen pembimbing ,guru-guru SDI watujara, dan peserta didik kelas IV,V,VI SDI Watujara. Kegiatan di awali dengan sambutan dari dosen pembimbing dan sambutan dari kepala sekolah SDI Watujara sekaligus membuka rangkaian kegiatan ini.Dan dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh pemateri. Materi yang dipaparkan mengenai Literasi Sains: Cinta Lingkungan. Media yang digunakan dalam pemaparan materi ini adalah *power point* (PPT) yang didesain dengan gambar dan video yang menarik.Pemaparan materi diselingi dengan permainan dan yele-yel dari mahasiswa. setelah pemaparan materi dilanjutkan dengan diskusi bersama,peserta didik yang mampu menjawab dan memberikan pertanyaan diberi dooprize.



Gambar 1. Sambutan Dosen Pengampu Mata Kuliah

Kegiatan pemaparan materi berlangsung selama kurang lebih 60 menit dan di akhir dengan sesi diskusi. Pemateri memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah disampaikan. Didapatkan 6 pertanyaan dari peserta didik terkait isi materi. Setelah menjawab pertanyaan dari peserta didik, pemateri melakukan evaluasi terkait pemaparan materi yang telah disampaikan dengan cara memberikan pertanyaan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan tersebut. Hambatan yang dijumpai selama proses kegiatan ini adalah usia siswa-siswi yang relatif masih sangat muda, sehingga perlu mempergunakan bahasa penyampaian yang sangat sederhana (bahasa anak yang mudah dimengerti) untuk membuat peserta didik tetap memperhatikan pemaparan materi.



Gambar 2. Pemaparan Materi

Dari evaluasi kegiatan PKM yang dilakukan, didapati bahwa pengetahuan Siswa-siswi SDI Watujara tentang kebersihan lingkungan sangat minim, padahal anak-

anak tersebut tinggal di tempat yang padat penduduknya yang mana mestinya harus tetap memperhatikan kebersihan. Kegiatan seperti ini haruslah dilakukan secara kontinyu kepada siswa-siswi di sekolah lain, sehingga pemahaman tentang kebersihan lingkungan dapat ditingkatkan, dan menumbuhkan rasa cinta dan peduli kepada pelestarian lingkungan.



Gambar 3. Sesi Tanya Jawab



Gambar 4. Penyerahan *Doorprize*



Gambar 5. Foto Bersama

Pembahasan

Peduli lingkungan merupakan sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan lingkungan alam di sekitarnya dan mengembangkan upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Karakter peduli lingkungan alam merupakan sikap yang ditunjukkan dengan perbuatan menjaga lingkungan alam sekitarnya. Sikap ini juga ditunjukkan dengan tindakan memperbaiki kerusakan lingkungan yang terjadi. Karakter ini membuat kelangsungan alam terjaga (Qonita, 2020).

Dalam hal ini, sosialisasi di SDI Watujara sangat berperan untuk menanamkan dan mengembangkan karakter peserta didik akan pentingnya mengenal, menjaga, merawat, dan peduli terhadap lingkungan sekitar. Maka dari itu perlunya sebuah pendidikan karakter tentang cinta lingkungan yang dirancang secara masif sehingga menanamkan kebiasaan tentang hal-hal yang baik dalam kehidupan (Hukubun & Huwae, 2022). Dengan demikian siswa-siswi SDI Watujara sebagai bagian dari masyarakat akan memiliki kesadaran dan pemahaman yang tinggi, serta kepedulian dan

komitmen untuk menjaga dan melestarikan lingkungan.

Tujuan utama dari kegiatan PKM ini adalah meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan pelajar di SDI Watujara melalui sosialisasi literasi sains cinta lingkungan. Kami ingin menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pemahaman konsep-konsep lingkungan dan mendorong partisipasi aktif dalam kegiatan pelestarian alam. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang prinsip-prinsip sains yang mendasari masalah lingkungan, peserta didik dapat menjadi lebih sadar akan konsekuensi dari perilaku mereka. Sosialisasi ini dimaksudkan untuk mendorong sikap positif terhadap lingkungan, seperti kepedulian, kebersihan, dan tanggung jawab. Dengan demikian, peserta didik mulai mengadopsi perilaku yang mendukung keberlanjutan dan pelestarian lingkungan. Menanamkan kesadaran anak untuk peduli dengan lingkungan sekitar perlu proses yang bertahap mulai dari mengenalkan sampai anak mampu mengimplementasikan (Surakusumah, dkk, 2010)

Setelah diterapkan kegiatan ini, melalui kegiatan penyampain materi. Siswa siswi diharapkan dapat merasa memiliki lingkungan sekitar mereka. Tujuannya adalah membangun rasa memiliki terhadap alam dan merangsang kreativitas mereka dalam mencari solusi untuk menjaga kebersihan dan keindahan lingkungan. Program pengabdian ini di harapkan dapat dilanjutkan pada tahun-tahun berikutnya di lokasi lain untuk menunjang kelestarian lingkungan dan menumbuh daya kreatif bagi masyarakat sekitar.

Menurut Khusna (2019:33), indikator perilaku cinta lingkungan yaitu: terbiasa membuang sampah pada tempatnya, merawat tanaman, menjaga kebersihan, sadar akan penghijauan, dan merapikan peralatan belajar. Menanamkan perilaku cinta lingkungan sekolah kepada anak usia dini merupakan hal yang sangat penting, hal ini agar anak memiliki perilaku memahami, menjaga, dan merawat lingkungannya baik di dalam maupun di luar sekolah. Menurut pendapat Sri Kartini (dalam Elpiana et al., 2013:2) Menyatakan bahwa lingkungan memberi kontribusi atau sumbangan yang tidak sedikit bagi terciptanya suasana yang menunjang kehidupan sekolah yang aman, tentram, bersih, sehat, indah, dan ramah lingkungan (Chandrawati & Aisyah, 2022)

Rustaman & Lufri (2016) menambahkan bahwa pembelajaran sains utamanya bertujuan untuk melatih siswa terbiasa berpikir, bersikap dan bertindak berdasarkan pemahaman tentang konsep dan prinsip sains, atau dengan kata lain pembelajaran sains

diharapkan mampu menumbuhkan literasi sains. Selanjutnya, dalam kajian ini lebih difokuskan kepada kemampuan literasi dalam upaya menumbuhkan kepedulian lingkungan siswa. (Mursalin & Setiaji, 2021)

Literasi sains cinta lingkungan ini memberikan dampak positif tidak hanya pada pengetahuan siswa tetapi juga pada sikap dan perilaku mereka terhadap lingkungan. Dengan adanya pemahaman yang lebih baik, diharapkan siswa akan lebih terlibat dalam kegiatan pelestarian alam, baik di sekolah maupun di rumah. Berdasarkan hasil dan pembahasan, kami merekomendasikan agar sosialisasi literasi cinta lingkungan dapat diperluas ke sekolah-sekolah lain di wilayah ini. Melibatkan lebih banyak pihak, termasuk orang tua dan masyarakat sekitar, juga dapat meningkatkan dampak positif dari kegiatan ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan implementasi kegiatan PKM yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemahaman siswa-siswi SDI Watujara tentang cinta lingkungan sudah meningkat setelah dipaparkan materi literasi sains cinta lingkungan
2. Menanamkan sikap peduli dan rasa cinta terhadap lingkungan harus dilakukan sejak dini dan masif, agar kondisi lingkungan dapat terjaga dan tetap dilestari
3. Peserta didik kelas V SDI Wolotopo dapat memahami materi literasi sains cinta lingkungan, hal ini dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam menjawab berbagai pertanyaan yang diajukan terkait materi yang dipaparkan.
4. Kegiatan PKM literasi cinta lingkungan di SDI Watujara berhasil mencapai tujuan utama meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan pelajar. Pemahaman konsep-konsep lingkungan yang diperoleh diharapkan dapat menjadi dasar bagi generasi yang lebih peduli terhadap keberlanjutan lingkungan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

Arwadi F, Sidjara S, Djam'an N, Rahman M, Safitri N, Armasari F, Mutmainnah L, & Zaki A. (2023). PKM Kegiatan Bakti Sosial "Delapan" (Delta Peduli Lingkungan) sebagai Wujud Kepedulian dan Cinta Lingkungan Bersama Masyarakat Desa Lerang, Kecamatan Lanrisang, Kabupaten Pinrang. *JHP2M: Jurnal Hasil-Hasil Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 78–84.

- Chandrawati, T., & Aisyah, S. (2022). Penanaman Cinta Lingkungan Pada Masyarakat PAUD. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 131. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.1.131-136.2022>
- Hanifah, H., & Retnoningsih, A. (2019). Penerapan Metode Science Literacy Circles untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains dan Sikap Peduli Lingkungan Pada Materi Perubahan Lingkungan. *Indonesian Journal of Conservation*, 8(1), 99–110. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijc/article/view/3085>
- Hukubun, W. G., & Huwae, L. M. C. (2022). Pengenalan Lingkungan Pesisir dan Laut Bagi Siswa Smp Negeri 1 Atap Sather, Kabupaten Maluku Tenggara. *PAKEM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 90–95. <https://doi.org/10.30598/pakem.2.2.90-95>
- Muftianti, A., Kelana, J. B., & Samsudin, A. (2019). Pendampingan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains Dalam Menumbuhkan Cinta Lingkungan Das Citarum Pada Guru-Guru Sd Se Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JPM-IKP)*, 2(02), 55–59. <https://doi.org/10.31326/jmp-ikp.v2i02.445>
- Mursalin, E., & Setiaji, A. B. (2021). Menumbuhkan Kepedulian Lingkungan Melalui Literasi Sains: Penggunaan Pendekatan dan Model Pembelajaran yang Efektif. *E-Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jurusan Tarbiyah FTIK IAIN Palangka Raya*, 1(1), 95–104.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34–42. <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612>
- Qonita, S. B. & siti M. (2020). Penanaman Cili (Cinta Lingkungan) Pada Siswa Melalui Program Lingkungan Sekolah Tanpa Sampah Plastik. *Pendidikan Anak Cerdas Dan Pintar*, 4(1), 50–57.
- Rizal, S., & Meidawaty, S. (2020). Membangun Kepedulian Lingkungan Peserta Didik Mi Melalui Literasi Sains. *380 Pandawa : Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 2(2), 378–387.
- Sariyah, N., Wangge, Y. S., Pao, M. I., Lina, V. B., Mema5, A., & Sadipun6, B. (2023). Edukasi Daur Ulang Sampah sebagai Upaya Pencegahan Terjadinya Pencemaran Lingkungan Akibat Sampah Plastik di Sdi Wolotopo Waste Recycling Education As An Effort To Prevent Environmental Pollution Caused By Plastic Waste At Sdi Wolotopo. *Jurnal Kabar Masyarakat*, 1(2), 104–113.
- Suryani, L., Tute, K. J., & Aje, A. U. (2019). Penumbuhan Karakter Cinta Lingkungan Hidup Melalui Kegiatan Kegiatan di Organisasi Anak Cinta Lingkungan Kabupaten Ende Ntt. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores*, 4(2), 23–34. <https://ojs.umm metro.ac.id/index.php/lentera/article/view/1082>