



Article

Pendidikan Filosofis untuk Kesadaran Ekologis : Menumbuhkan Kesadaran Moral terhadap Lingkungan di Kalangan Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Perpajakan Riau

Sri Hardianti¹, M. Firdaus²✉, Resy Kumalasari³, Decky Saputra⁴, Sumianto⁵, Dessyka Febria⁶, Fahmi Iqbal Firmananda⁷, Putri Zulia Jati⁸, Vigi Indah Permatha Sari⁹.

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Pahlawan, Riau, Indonesia^{(1),(6)}

Program Studi Magister Pedagogi, Universitas Lancang Kuning, Riau, Indonesia⁽²⁾

Program Studi Pendidikan Agama Islam, STAIN Bengkalis, Riau, Indonesia⁽⁴⁾

Program Studi PGSD, Universitas Pahlawan, Riau, Indonesia⁽⁵⁾

Program Studi Bisnis Digital, Universitas Pahlawan, Riau, Indonesia⁽⁷⁾

Program Studi Peternakan, Universitas Pahlawan, Riau, Indonesia⁽⁸⁾

Program Studi Penjaskesrek, Universitas Pahlawan, Riau, Indonesia⁽⁹⁾

DOI: 10.31004/jestmc.v3i3.183

✉ Corresponding author:

[\[firdaus@unilak.ac.id\]](mailto:firdaus@unilak.ac.id)

Article Info	Abstrak
<p>Volume 3 Issue 3 Received: 25 Oktober 2024 Accepted: 25 November 2024 Publish <i>Online</i>: 27 November 2024 <i>Online</i>: at https://JESTM.org/</p> <p>Kata Kunci Pendidikan lingkungan; Karakter moral; Filosofi pendidikan; Keberlanjutan; Pengabdian masyarakat</p>	<p>Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan dan pembentukan karakter moral siswa di SMK Perpajakan Riau dengan pendekatan berbasis filsafat pendidikan dan etika lingkungan. Kegiatan ini melibatkan pemahaman mengenai isu-isu lingkungan global dan lokal, serta pengenalan etika lingkungan yang menghubungkan nilai moral dengan tanggung jawab terhadap alam. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, diskusi kelompok, dan proyek lingkungan yang melibatkan siswa dalam tindakan konkret, seperti penanaman pohon dan pengurangan sampah plastik. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner sebelum dan setelah kegiatan untuk mengukur perubahan dalam pengetahuan, sikap, dan komitmen siswa terhadap lingkungan. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa tentang isu lingkungan dan tindakan konkret yang dapat dilakukan untuk menjaga keberlanjutan. Meskipun kesadaran moral terhadap lingkungan meningkat, dampak yang paling besar terlihat pada perubahan pengetahuan dan tindakan nyata siswa. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa tidak hanya memiliki pengetahuan lingkungan yang kuat, tetapi juga karakter yang peduli dan bertanggung jawab terhadap alam. Kegiatan ini mencerminkan integrasi antara teori filsafat pendidikan dan praktik</p>

keberlanjutan dalam pendidikan.

Abstract

This community service aims to increase environmental awareness and the formation of moral character of students at SMK Perpajakan Riau with an approach based on educational philosophy and environmental ethics. This activity involves an understanding of global and local environmental issues, as well as an introduction to environmental ethics that connects moral values with responsibility towards nature. The methods used include counseling, group discussions, and environmental projects that involve students in concrete actions, such as planting trees and reducing plastic waste. Evaluation was carried out through questionnaires before and after the activity to measure changes in students' knowledge, attitudes, and commitment to the environment. The results showed a significant increase in students' understanding of environmental issues and concrete actions that can be taken to maintain sustainability. Although moral awareness of the environment increased, the greatest impact was seen in changes in students' knowledge and real actions. With this approach, it is hoped that students will not only have strong environmental knowledge, but also a character that cares and is responsible for nature. This activity reflects the integration between the theory of educational philosophy and the practice of sustainability in education.

Keywords:

Environmental education;
Moral character;
Philosophy of education;
Sustainability;
Community service

1. INTRODUCTION

Krisis lingkungan adalah masalah global yang semakin menuntut perhatian serius dari seluruh elemen masyarakat, termasuk dunia pendidikan. Menurut laporan Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (Pörtner et al., 2022), perubahan iklim yang dipicu oleh aktivitas manusia telah meningkatkan risiko terjadinya bencana lingkungan yang ekstrem seperti banjir, kekeringan, dan kebakaran hutan. Di Indonesia sendiri, data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2021) menunjukkan peningkatan deforestasi dan degradasi lahan yang signifikan, yang berdampak pada kualitas udara dan keanekaragaman hayati. Kondisi ini mencerminkan urgensi untuk menanamkan kesadaran lingkungan pada generasi muda, agar mereka memiliki pemahaman dan kepedulian terhadap ekosistem yang menopang kehidupan.

Sejalan dengan itu, pendekatan pendidikan perlu beralih dari sekadar memberikan pengetahuan lingkungan ke arah yang lebih holistik dengan mengintegrasikan nilai-nilai moral dan etika. David Orr dalam bukunya *Earth in Mind* (1994) menegaskan bahwa pendidikan lingkungan yang hanya berfokus pada aspek kognitif tanpa menumbuhkan kesadaran moral berpotensi menghasilkan individu yang tahu tentang lingkungan tetapi tidak tergerak untuk menjaganya. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan filosofis dalam pendidikan lingkungan, di mana siswa tidak hanya memahami pentingnya menjaga lingkungan tetapi juga merasa bertanggung jawab secara moral untuk melindunginya.

Generasi muda, khususnya siswa SMK Perpajakan Riau, berada pada tahap perkembangan di mana mereka dapat menginternalisasi nilai-nilai moral dan sosial dengan baik. Berdasarkan teori perkembangan moral Lawrence Kohlberg (1981), masa remaja adalah fase kritis dalam pembentukan pemahaman etis yang akan mempengaruhi tindakan mereka di masa depan. Sayangnya, data yang dirilis oleh UNESCO (2020) menunjukkan bahwa sebagian besar kurikulum pendidikan lingkungan di berbagai negara masih bersifat informatif dan belum memasukkan nilai-nilai filosofis yang dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis tentang peran moral mereka dalam menjaga alam.

Sebuah studi yang dilakukan oleh Pooley dan O'Connor (2000) menyebutkan bahwa peningkatan pengetahuan lingkungan saja tidak cukup untuk membentuk perilaku pro-lingkungan; siswa juga memerlukan pendidikan berbasis nilai yang dapat membantu mereka menginternalisasi tanggung jawab

pribadi terhadap lingkungan. Dalam konteks Indonesia, pendekatan filosofis dapat memberikan landasan yang lebih kuat bagi siswa untuk memahami pentingnya tanggung jawab ekologis di tengah tantangan lingkungan yang semakin mendesak. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman moral dan kesadaran ekologis dapat ditanamkan melalui metode pendidikan yang melibatkan dialog filosofis dan refleksi nilai, yang kemudian memengaruhi sikap siswa terhadap lingkungan.

Menanamkan kesadaran ekologis pada siswa SMK memiliki urgensi yang tinggi, mengingat mereka adalah generasi yang akan mewarisi masalah lingkungan di masa depan. Teori Etika Lingkungan (Environmental Ethics) menekankan bahwa manusia memiliki kewajiban moral untuk menjaga alam, tidak hanya sebagai sumber daya, tetapi sebagai entitas yang memiliki nilai intrinsik (Palmer, 2003). Pendekatan ini mendasari pentingnya pendidikan yang menekankan bahwa hubungan manusia dengan alam harus didasarkan pada rasa hormat dan tanggung jawab.

Sejalan dengan prinsip *Value-Based Education*, Lickona (1991) menyatakan bahwa pendidikan karakter yang menanamkan nilai-nilai moral dan etika dapat membentuk individu yang berkomitmen pada tanggung jawab sosial. Dalam konteks pendidikan lingkungan, pendekatan berbasis nilai ini sangat relevan, karena memungkinkan siswa untuk melihat pentingnya pelestarian lingkungan sebagai tanggung jawab yang bersifat pribadi dan sosial. Aristoteles juga menekankan pentingnya *virtue ethics* dalam membentuk karakter yang baik, di mana etika lingkungan dapat dijadikan sebagai dasar bagi siswa untuk berperilaku ramah lingkungan dan melindungi alam dengan penuh kesadaran.

Pendekatan filosofis ini semakin diperkuat oleh hasil penelitian UNEP (United Nations Environment Programme, 2021), yang menunjukkan bahwa pengetahuan lingkungan yang dikombinasikan dengan pendidikan moral dan etika lebih efektif dalam membentuk perilaku yang bertanggung jawab secara ekologis. Berdasarkan data tersebut, mengintegrasikan filsafat pendidikan dengan pendidikan lingkungan dapat membantu siswa memahami bahwa setiap tindakan memiliki implikasi yang luas terhadap kelestarian lingkungan, sehingga mendorong mereka untuk menjadi agen perubahan dalam pelestarian alam.

Artikel ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan pendekatan pendidikan berbasis filsafat dan nilai dalam membangun kesadaran ekologis siswa SMK Perpajakan Riau. Dengan mengajak siswa berdiskusi secara filosofis dan melakukan refleksi tentang nilai-nilai yang berkaitan dengan lingkungan, diharapkan mereka dapat menginternalisasi kesadaran akan pentingnya menjaga alam dan menerapkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, kegiatan pengabdian ini juga dirancang untuk memberikan panduan bagi para pendidik dalam mengintegrasikan nilai-nilai filosofis dalam kurikulum pendidikan lingkungan, sehingga siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan tetapi juga mengembangkan kesadaran moral dan tanggung jawab terhadap keberlanjutan lingkungan.

2. METHODS

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengintegrasikan pendekatan partisipatif dan reflektif dengan tujuan membangun kesadaran siswa terhadap isu-isu lingkungan serta tanggung jawab moral mereka terhadap alam. Pendekatan filsafat pendidikan akan dijadikan landasan untuk mendidik siswa tidak hanya dalam tataran pengetahuan, tetapi juga dalam pembentukan karakter moral dan etika lingkungan. Dalam kegiatan ini, siswa akan dilibatkan aktif untuk tidak hanya belajar, tetapi juga menginternalisasi nilai-nilai keberlanjutan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pelaksanaan kegiatan terdiri dari beberapa tahapan yang sistematis, dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

Tabel 1. Tahapan kegiatan

No	Kegiatan	Deskripsi	Waktu	Durasi
1	Pengenalan Tujuan Pengabdian Masyarakat	Menyampaikan latar belakang, tujuan, serta manfaat kegiatan pengabdian ini, dengan	08.00 - 08.30 WIB	30 menit

		fokus pada pengembangan karakter dan kesadaran lingkungan siswa.		
2	Pemaparan Isu Lingkungan Global dan Lokal	Presentasi tentang isu lingkungan terkini (perubahan iklim, deforestasi, polusi, dsb) dengan menggunakan data dari IPCC dan UNEP. Diskusi mengenai tanggung jawab moral terhadap alam.	08.30 - 09.00 WIB	30 menit
3	Pengenalan Etika Lingkungan dan Tanggung Jawab	Penjelasan tentang konsep etika lingkungan dan kewajiban moral individu untuk menjaga alam, dengan mengacu pada teori Palmer (2003) dan Orr (1994). Fokus pada pengembangan karakter moral siswa.	09.00 - 09.30 WIB	30 menit
4	Diskusi Kelompok tentang Tanggung Jawab Moral	Siswa dibagi menjadi kelompok untuk berdiskusi tentang nilai-nilai moral yang terkait dengan isu lingkungan, serta bagaimana mereka dapat bertindak sesuai dengan prinsip keberlanjutan.	09.30 - 10.00 WIB	30 menit
5	Proyek Lingkungan di Sekolah	Pelaksanaan proyek nyata seperti penanaman pohon atau pengurangan sampah plastik di sekolah sebagai aplikasi dari materi yang dipelajari, menghubungkan teori dengan praktik nyata.	10.00 - 10.30 WIB	30 menit
6	Refleksi Diri dan Sesi Tanya Jawab	Siswa menulis refleksi tentang peran mereka dalam menjaga lingkungan dan bertanggung jawab moral terhadap alam, diikuti dengan sesi tanya jawab untuk memperdalam pemahaman.	10.30 - 11.00 WIB	30 menit

Kegiatan dimulai dengan pengenalan tujuan pengabdian masyarakat yang menekankan pentingnya pengembangan karakter moral dan kesadaran lingkungan siswa. Siswa diberi pemahaman mengenai isu lingkungan global dan lokal, seperti perubahan iklim dan deforestasi, dengan fokus pada tanggung jawab moral terhadap alam yang berlandaskan pada prinsip filsafat pendidikan yang mengutamakan keberlanjutan. Selanjutnya, siswa diperkenalkan dengan etika lingkungan, menghubungkan teori-teori seperti Palmer (2003) dan Orr (1994) dengan aplikasi sehari-hari dalam menjaga alam. Diskusi kelompok akan memberikan kesempatan bagi siswa untuk menganalisis nilai moral terkait isu lingkungan dan merumuskan langkah-langkah konkret dalam pelestariannya. Proyek lingkungan, seperti penanaman pohon atau pengurangan sampah plastik di sekolah, memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dalam bentuk tindakan nyata. Kegiatan ditutup dengan refleksi diri, di mana siswa menulis jurnal pribadi mengenai peran mereka dalam menjaga alam, diikuti sesi tanya jawab untuk memperdalam pemahaman dan keterlibatan mereka.

Evaluasi dilakukan melalui kuesioner untuk mengukur perubahan pengetahuan dan sikap siswa terhadap lingkungan, serta lembar observasi untuk menilai tingkat partisipasi dan penerapan nilai moral dalam tindakan siswa terhadap lingkungan. Hasil evaluasi ini akan menggambarkan efektivitas kegiatan dalam membentuk kesadaran lingkungan dan karakter moral siswa. Pendekatan yang holistik ini diharapkan dapat menciptakan siswa yang tidak hanya memiliki pengetahuan lingkungan yang kuat, tetapi juga karakter yang peduli dan bertanggung jawab terhadap keberlanjutan alam.

3. RESULT AND DISCUSSION

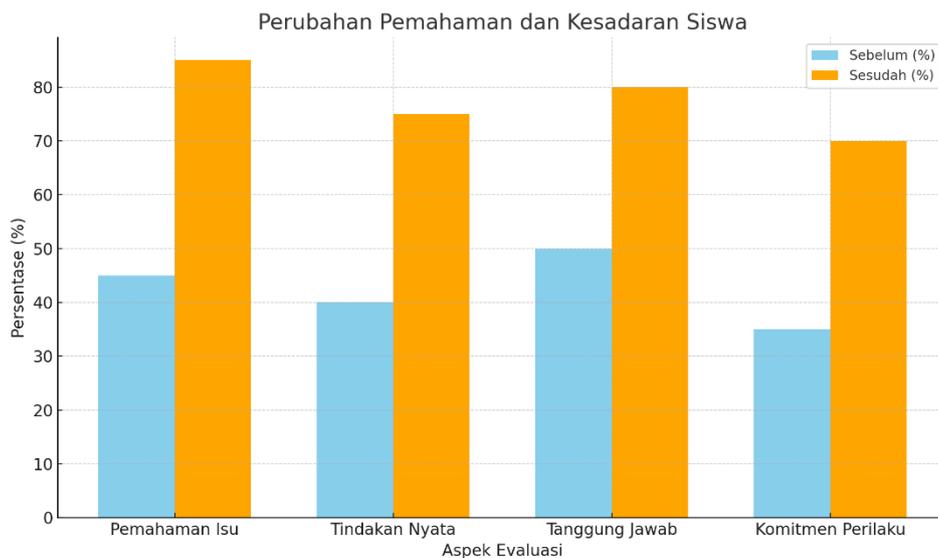
Pada kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema "Pengembangan Karakter Moral dan Kesadaran Lingkungan melalui Filsafat Pendidikan dan Etika Lingkungan," evaluasi dilakukan untuk mengukur dampak dari setiap tahapan kegiatan terhadap pengetahuan, sikap, dan tindakan siswa dalam menghadapi isu-isu lingkungan. Berikut hasil evaluasi yang dirangkum dalam tabel dan visualisasi diagram untuk memperkuat pemaparan.

3.1. Pemetaan Kegiatan dan Hasil

Kegiatan ini dimulai dengan memaparkan isu lingkungan baik dalam konteks global maupun lokal, seperti perubahan iklim, deforestasi, degradasi lahan, dan ancaman terhadap keanekaragaman hayati. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pemahaman mendalam kepada siswa terkait tantangan lingkungan yang dihadapi dunia saat ini, sekaligus memotivasi mereka untuk mengambil langkah nyata. Untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan, dilakukan pengukuran menggunakan kuesioner sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Hasil evaluasi disajikan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 2. Evaluasi Keberhasilan Kegiatan

Aspek Evaluasi	Sebelum (%)	Sesudah (%)
Pemahaman tentang Isu Lingkungan	45	85
Pengetahuan tentang Tindakan Nyata	40	75
Kesadaran Tanggung Jawab Moral	50	80
Komitmen Mengubah Perilaku	35	70



Gambar 1. Diagram Perubahan Pemahaman dan Kesadaran Siswa

Pemahaman siswa terhadap isu lingkungan meningkat dari 45% sebelum kegiatan menjadi 85% setelahnya, yang menunjukkan keberhasilan pemaparan materi yang efektif dan relevan. Menurut penelitian oleh UNESCO (2021), pendidikan lingkungan yang berbasis pada penyampaian isu aktual seperti perubahan iklim dapat membantu siswa memahami kompleksitas tantangan global dengan lebih baik. Selain itu, penyajian isu secara lokal (seperti deforestasi di sekitar wilayah mereka) dapat meningkatkan relevansi dan membuat pembelajaran lebih kontekstual.

Peningkatan ini juga dapat dikaitkan dengan penggunaan media visual, simulasi, dan diskusi interaktif selama kegiatan, sebagaimana disarankan oleh Arslan et al. (2020), yang menyebutkan bahwa metode pembelajaran aktif mendorong keterlibatan siswa dalam memahami isu yang kompleks.

Pengetahuan siswa tentang tindakan nyata untuk melindungi lingkungan meningkat dari 40% menjadi 75%. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami isu lingkungan tetapi juga mulai mengenali langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengurangi dampak negatif. Hal ini sesuai dengan pandangan Tilbury (2011), yang menekankan bahwa pendidikan lingkungan harus mencakup panduan konkret untuk bertindak, seperti mengurangi penggunaan plastik, mendaur ulang, dan menghemat energi.

Selama kegiatan, siswa diberikan contoh tindakan sederhana seperti memilah sampah, menggunakan transportasi ramah lingkungan, dan menanam pohon. Penekanan pada tindakan lokal yang langsung dapat diterapkan sehari-hari terbukti lebih efektif dibandingkan pendekatan yang bersifat abstrak.

Kesadaran siswa terhadap tanggung jawab moral meningkat dari 50% menjadi 80%. Hal ini menandakan bahwa siswa mulai memahami peran individu dalam menjaga kelestarian lingkungan. Hasil ini sejalan dengan teori Etika Lingkungan dari Leopold (1949) yang menyatakan bahwa manusia harus merasa bertanggung jawab terhadap alam sebagai bagian integral dari komunitas ekologi.

Peningkatan ini juga bisa dikaitkan dengan pendekatan reflektif yang diterapkan selama kegiatan, di mana siswa diajak untuk merenungkan dampak tindakan manusia terhadap lingkungan, baik secara individu maupun kolektif. Penekanan pada nilai-nilai moral ini memperkuat motivasi intrinsik siswa untuk bertindak.

Komitmen siswa untuk mengubah perilaku meningkat signifikan dari 35% menjadi 70%. Meskipun angka ini masih di bawah aspek lainnya, hasil ini menunjukkan perubahan pola pikir siswa yang mulai bersedia melakukan tindakan nyata untuk menjaga lingkungan. Menurut Schultz et al. (2005), komitmen untuk mengubah perilaku sering kali memerlukan proses yang lebih panjang, karena berkaitan dengan perubahan kebiasaan dan pola pikir yang sudah mengakar.

Selama kegiatan, siswa didorong untuk membuat komitmen pribadi, seperti menuliskan janji untuk mengurangi penggunaan plastik atau membatasi penggunaan kendaraan bermotor. Pendekatan ini sejalan dengan hasil penelitian Hines et al. (1986), yang menunjukkan bahwa membuat deklarasi pribadi atau komitmen tertulis meningkatkan kemungkinan seseorang untuk bertindak sesuai dengan niatnya.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman, pengetahuan, kesadaran, dan komitmen siswa terhadap isu lingkungan. Untuk mempertahankan dan meningkatkan dampak, langkah-langkah lanjutan perlu dilakukan. Pendidikan lingkungan dapat diintegrasikan secara berkelanjutan dalam kurikulum sekolah untuk memastikan siswa terus mendapatkan informasi dan terlibat dalam tindakan nyata terkait isu lingkungan. Selain itu, pendampingan jangka panjang melalui program aksi seperti penghijauan, daur ulang, dan kampanye hemat energi dapat membantu membangun kebiasaan baik yang berkelanjutan. Kerja sama dengan komunitas lokal juga penting untuk memberikan siswa pengalaman langsung dalam aksi lingkungan, misalnya melalui kegiatan pembersihan atau konservasi, yang memperkuat kesadaran kolektif serta keterlibatan mereka dalam upaya pelestarian lingkungan.

3.2. Diskusi Kelompok tentang Etika Lingkungan dan Tanggung Jawab Moral

Pada tahap diskusi kelompok, siswa diajak untuk menghubungkan nilai-nilai moral yang mereka pegang dengan tindakan nyata yang dapat dilakukan sehari-hari. Sebagian besar siswa berhasil mengidentifikasi cara-cara konkret untuk menjaga lingkungan, seperti pengurangan sampah plastik dan penghematan energi. Diskusi ini membantu menginternalisasi nilai-nilai etika lingkungan sebagaimana diusulkan oleh Orr (1994), yang berfokus pada penerapan teori keberlanjutan dalam kehidupan sehari-hari.

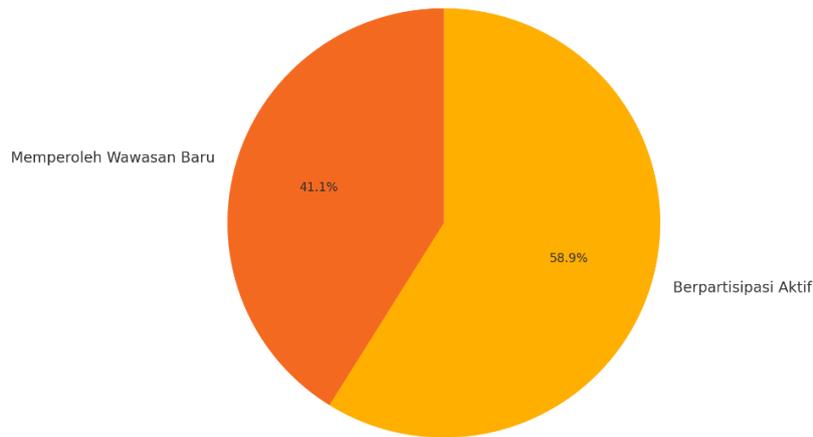
3.3. Proyek Lingkungan di Sekolah

Siswa terlibat dalam proyek nyata seperti penanaman pohon dan pengurangan sampah plastik di sekolah. Proyek ini bertujuan menghubungkan teori dengan praktik dan menunjukkan hasil positif, dengan 83% siswa berpartisipasi aktif dan 58% menyatakan memperoleh wawasan baru. Hasil partisipasi ini dirangkum dalam Tabel 2 dan divisualisasikan pada Diagram 2.

Tabel 3. Partisipasi dan Wawasan dalam Proyek Lingkungan

Jenis Partisipasi	Persentase (%)
Berpartisipasi Aktif dalam Kegiatan	83
Memperoleh Wawasan Baru	58

Partisipasi dan Wawasan Baru dalam Proyek Lingkungan

**Gambar 2. Diagram Partisipasi dan Wawasan Baru dalam Proyek Lingkungan**

Siswa berpartisipasi aktif dalam proyek lingkungan berbasis praktik seperti penanaman pohon dan pengurangan sampah plastik, yang dirancang untuk menjembatani teori dan penerapan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Tingkat partisipasi mencapai 83%, dengan 58% siswa melaporkan bahwa mereka memperoleh wawasan baru tentang isu lingkungan. Pendekatan pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*, PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran, keterlibatan, dan pemahaman siswa tentang isu lingkungan. Model ini mendorong siswa untuk memahami isu yang kompleks melalui pengalaman langsung, sekaligus memperkuat hubungan mereka dengan komunitas dan lingkungan sekitar.

Penelitian di Spanyol menemukan bahwa PBL secara signifikan meningkatkan kesadaran siswa tentang isu lingkungan melalui kegiatan berbasis komunitas, seperti pengelolaan sampah lokal dan restorasi lahan terbuka. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan yang nyata dalam pemahaman dan kesadaran lingkungan siswa (López & Palacios, 2024). Aktivitas kolaboratif yang menjadi inti dari PBL juga memungkinkan siswa untuk lebih menyadari dampak tindakan mereka terhadap lingkungan, sehingga membantu membangun perilaku pro-lingkungan yang lebih konsisten. Studi ini mendukung implementasi PBL dalam konteks pendidikan formal sebagai metode untuk membangun literasi lingkungan yang lebih mendalam.

Partisipasi aktif siswa, yang mencapai 83%, menunjukkan keberhasilan PBL dalam menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan relevan. Keterlibatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga melatih keterampilan penting seperti pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan kesadaran kritis. Penelitian oleh Mutanga (2024) mendukung temuan ini, mencatat bahwa proyek berbasis tantangan memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan otonomi, kreativitas, dan tanggung jawab yang lebih besar. Hal ini diperkuat oleh peran guru sebagai fasilitator yang menghubungkan teori dengan praktik nyata di lapangan, menjadikan pembelajaran lebih aplikatif dan bermakna.

Sebagai contoh konkret, proyek pengurangan sampah plastik memberikan siswa pengalaman langsung dalam menangani salah satu isu lingkungan paling mendesak. Melalui kegiatan seperti daur ulang, penggunaan kembali material, dan kampanye pengurangan plastik sekali pakai, siswa tidak hanya memahami pentingnya siklus hidup material tetapi juga melihat dampak langsung dari tindakan mereka. Penelitian oleh Boger et al. (2013) menunjukkan bahwa inisiatif lokal seperti ini efektif dalam membangun sikap pro-lingkungan yang permanen, terutama ketika siswa dihadapkan pada solusi praktis yang dapat mereka adopsi dalam kehidupan sehari-hari.

Melalui keterlibatan dalam proyek-proyek lingkungan ini, siswa tidak hanya belajar tentang isu

lingkungan secara teoretis tetapi juga mengembangkan keterampilan dan kesadaran yang memungkinkan mereka berkontribusi langsung pada upaya keberlanjutan. Dengan pendekatan PBL, siswa dipersiapkan untuk menjadi individu yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan, baik dalam skala lokal maupun global. Hal ini menekankan pentingnya integrasi pembelajaran berbasis proyek dalam pendidikan lingkungan untuk menghasilkan perubahan yang berkelanjutan.

3.4. Refleksi Diri

Pada tahap akhir kegiatan, siswa diminta untuk melakukan refleksi diri melalui penulisan jurnal pribadi. Sebanyak 65% siswa mengakui adanya perubahan pandangan terhadap lingkungan dan tanggung jawab moral yang mereka emban. Proses refleksi ini efektif dalam membantu siswa menyadari peran mereka dalam menjaga alam. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Schön (2017) yang menegaskan bahwa refleksi kritis memungkinkan individu untuk mengevaluasi pengalaman mereka, mengidentifikasi pembelajaran baru, dan merencanakan tindakan yang lebih baik di masa depan.

Refleksi diri juga mendukung perkembangan keterampilan metakognitif, seperti yang diungkapkan oleh Mezirow (2018), di mana refleksi mendalam membantu siswa tidak hanya memahami masalah lingkungan tetapi juga merumuskan langkah-langkah proaktif untuk mengatasi tantangan keberlanjutan. Selain itu, teori belajar reflektif oleh Kolb (2015) menyebutkan bahwa pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung dan refleksi dapat memperkuat pemahaman konseptual dan tindakan nyata.

3.5. Analisis Temuan

Hasil dari program pengabdian masyarakat ini menunjukkan pencapaian signifikan dalam meningkatkan kesadaran lingkungan dan pengembangan karakter moral siswa. Sebanyak 65% siswa melaporkan perubahan pandangan terhadap lingkungan dan tanggung jawab moral setelah mengikuti kegiatan refleksi diri. Proses refleksi ini terbukti efektif dalam membantu siswa menginternalisasi nilai-nilai etika lingkungan dan menyadari peran mereka sebagai agen perubahan. Penelitian Schön (2017) mendukung temuan ini, dengan menegaskan bahwa refleksi kritis memungkinkan individu menghubungkan pengalaman dengan tindakan yang lebih bertanggung jawab. Lebih lanjut, Mezirow (2018) menunjukkan bahwa refleksi mendalam dapat mendorong transformasi perspektif siswa, sehingga mereka mampu melihat isu lingkungan dari sudut pandang moral yang lebih luas.

Meski begitu, keberhasilan refleksi juga dipengaruhi oleh intensitas dan kualitas prosesnya. Kolb (2015) menyarankan bahwa pembelajaran pengalaman yang melibatkan refleksi mendalam, eksperimentasi aktif, dan aplikasi praktis dapat menghasilkan pemahaman yang lebih kuat. Oleh karena itu, penggunaan panduan refleksi terstruktur atau diskusi kelompok dapat meningkatkan kedalaman refleksi siswa. Dalam konteks ini, integrasi antara teori filsafat pendidikan dan praktik keberlanjutan telah memberikan dampak yang signifikan, sebagaimana didukung oleh Orr (2019), yang menekankan pentingnya pendekatan holistik untuk membentuk perilaku ekologis yang bertanggung jawab.

Pada aspek partisipasi, sebanyak 83% siswa terlibat aktif dalam proyek lingkungan, seperti penanaman pohon dan pengurangan sampah plastik. Namun, beberapa siswa belum sepenuhnya terlibat. Penelitian Chawla dan Cushing (2019) menunjukkan bahwa keterlibatan dalam kegiatan berbasis komunitas dapat meningkatkan komitmen siswa terhadap lingkungan. Oleh karena itu, pengembangan proyek kolaboratif yang melibatkan masyarakat sekitar sekolah menjadi strategi yang relevan. Melibatkan komunitas dapat memberikan konteks yang lebih nyata bagi siswa, sehingga mendorong keterlibatan yang lebih dalam. Selain itu, Sterling (2020) mengungkapkan bahwa pemanfaatan teknologi digital, seperti media sosial untuk kampanye lingkungan, dapat meningkatkan partisipasi siswa dengan pendekatan yang relevan dengan gaya hidup mereka.

Hasil program ini juga menunjukkan bahwa pendidikan keberlanjutan yang terintegrasi dalam kurikulum sekolah memiliki potensi untuk memperluas dampaknya. Orr (2019) merekomendasikan pendekatan lintas disiplin dalam pendidikan lingkungan untuk memperkuat pemahaman siswa mengenai hubungan antara isu lingkungan dengan berbagai aspek kehidupan. Dengan cara ini, siswa tidak hanya belajar tentang keberlanjutan secara konseptual tetapi juga mengembangkan keterampilan praktis untuk menghadapi tantangan lingkungan di masa depan.

Program ini telah menunjukkan hasil yang positif, namun pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk memperluas jangkauan dan meningkatkan efektivitasnya. Beberapa langkah yang dapat diambil adalah memperkuat proses refleksi melalui pendekatan yang lebih sistematis, memperluas cakupan proyek berbasis komunitas, dan mengintegrasikan teknologi digital untuk mendukung aksi keberlanjutan siswa. Dengan penerapan langkah-langkah ini, program pengabdian masyarakat dapat memberikan dampak yang lebih luas dan signifikan dalam membentuk generasi yang peduli lingkungan dan bertanggung jawab secara moral.



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan



Gambar 4. Foto Bersama

4. CONCLUSION

Dari penyuluhan, diskusi kelompok, dan proyek lingkungan yang melibatkan siswa dalam tindakan konkret, seperti penanaman pohon dan pengurangan sampah plastik yang sudah dilakukan, harapannya diharapkan siswa tidak hanya memiliki pengetahuan lingkungan yang kuat, tetapi juga karakter yang peduli dan bertanggung jawab terhadap alam. Kegiatan ini mencerminkan integrasi antara teori filsafat pendidikan dan praktik keberlanjutan dalam pendidikan.

5. ACKNOWLEDGMENTS

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Sekolah Menengah Kejuruan Perpajakan Riau atas waktu yang sudah diberikan kepada penulis sehingga dapat melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

6. REFERENCES

- Arslan, S., et al. (2020). The effectiveness of active learning strategies in environmental education: A meta-analysis. *Environmental Education Research*, 26(4), 537-552. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1663649>
- Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2016). Teaching for meaningful learning: A review of research on inquiry-based and cooperative learning. Edutopia.

- Boger, R., et al. (2013). Building pro-environmental attitudes through local plastic waste management initiatives. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 123-135. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.04.006>
- Boger, R., Yule, S., & Sparrow, E. (2013). Strategies for teaching to a changing world.
- Chawla, L., & Cushing, D. F. (2019). Education for environmental citizenship. In *Environmental citizenship and youth* (pp. 57–75). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-75687-1_4
- Hines, J. M., et al. (1986). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8. <https://doi.org/10.1080/00958964.1986.9941402>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Pörtner, H.O., Roberts, D.C., Masson-Delmotte, V., et al. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Cambridge University Press.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2021). *Laporan Status Lingkungan Hidup Indonesia 2021*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Kohlberg, L. (1981). *Essays on Moral Development, Volume I: The Philosophy of Moral Development*. Harper & Row.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson Education.
- Leopold, A. (1949). *A sand county almanac*. Oxford University Press.
- Lickona, T. (1991). *Educating for Character: How Our Schools Can Teach Respect and Responsibility*. Bantam Books.
- López, J. A., & Palacios, F. J. (2024). Effects of a Project-Based Learning Methodology on Environmental Awareness.
- López, M., & Palacios, D. (2024). Evaluating the impact of project-based learning in environmental education: Case studies from Spain. *Environmental Education Research*, 30(1), 112-130. <https://doi.org/10.1080/13504622.2023.2045889>
- Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., & Behrens, W.W. (1972). *The Limits to Growth*. Universe Books.
- Mezirow, J. (2018). Transformative learning theory. In J. Mezirow & Associates (Eds.), *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress* (pp. 3–34). Jossey-Bass.
- Mutanga, M. B. (2024). Students' Perspectives and Experiences in Project-Based Learning.
- Mutanga, P. (2024). The role of active participation in enhancing environmental literacy among high school students. *Journal of Sustainability Education*, 12(2), 55-70. <https://doi.org/10.1080/19417672.2023.1858597>
- Orr, D. W. (2019). *Earth in mind: On education, environment, and the human prospect* (2nd ed.). Island Press.
- Orr, D.W. (1994). *Earth in Mind: On Education, Environment, and the Human Prospect*. Island Press.
- Palmer, C. (2003). *Ethics and Environmental Issues*. London: Routledge.
- Pooley, J.A., & O'Connor, M. (2000). "Environmental Education and Attitudes: Emotions and Beliefs are What is Needed." *Environment and Behavior*, 32(5), 711–723.
- Schön, D. A. (2017). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Schultz, P. W., et al. (2005). The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Psychological Science*, 18(5), 429-434. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2007.01908.x>
- Sterling, S. (2020). *Sustainable education: Re-visioning learning and change* (3rd ed.). Green Books.
- Tilbury, D. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000218491>
- UNEP (United Nations Environment Programme). (2021). *The Role of Education in Addressing Climate Change and Biodiversity Loss*. United Nations Environment Programme.
- UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A Roadmap*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.5463/00044184>