

Implementasi Ekopedagogi melalui Ecoplease untuk Meningkatkan Pemahaman terhadap Bahaya Styrofoam bagi Lingkungan

Muhammad Fahmi Zaidan¹, Syamsul Hadi²

^{1,2}Universitas Tazkia, Indonesia

¹fahmizaidan16@gmail.com

Abstrak

Pencemaran lingkungan akibat limbah, termasuk *styrofoam* yang tidak dapat terurai secara hayati dan berbahaya, merupakan perhatian global. Di Indonesia, produksi *styrofoam* yang tinggi memperburuk masalah ini, mengancam lingkungan dan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi ekopedagogi melalui pengenalan produk kemasan ramah lingkungan Ecoplease untuk meningkatkan pemahaman santri kelas 11 di Pondok Pesantren Baiturrahman mengenai bahaya *styrofoam*. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis komparatif dengan uji t sampel berpasangan terhadap 34 santri. Data dikumpulkan melalui kuesioner *pre-test* dan *post-test* sebelum dan sesudah sosialisasi produk Ecoplease. Hasil uji t menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p=0,000 < 0,05$) dalam tingkat pemahaman santri setelah intervensi, dengan skor rata-rata pemahaman meningkat dari 39,12 menjadi 66,56. Disimpulkan bahwa implementasi ekopedagogi melalui pengenalan alternatif produk berkelanjutan seperti Ecoplease efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai bahaya *styrofoam* konvensional. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya mengintegrasikan ekopedagogi dalam pendidikan untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan.

Kata kunci: Ekopedagogi, Ecoplease, Pemahaman Santri, Uji-t Sampel Berpasangan

Pendahuluan

Isu lingkungan telah menjadi perhatian global karena kesadaran akan bahayanya telah menyebar ke hampir semua lapisan masyarakat. Salah satu penyebab utama kerusakan lingkungan adalah pencemaran yang disebabkan oleh limbah manusia. Setiap hari, berbagai jenis limbah dihasilkan oleh aktivitas manusia, termasuk limbah padat, cair, dan gas. Limbah padat, atau yang biasa disebut sampah yang berasal dari berbagai sumber seperti industri, pertanian, rumah sakit, dan rumah tangga (Fauzi et al., 2020).

Masalah penanganan limbah di Indonesia masih menjadi tantangan yang sangat kompleks dan belum sepenuhnya terpecahkan. Menurut data dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), yang mencakup 301 kabupaten/kota di seluruh Indonesia, jumlah total produksi sampah di negara ini pada tahun 2024 mencapai angka yang mengkhawatirkan, yaitu 32,6 juta ton per tahun (SIPSN KLHK, 2024). Angka ini mencerminkan skala besar masalah limbah yang dihadapi Indonesia, serta urgensi untuk menemukan solusi yang efektif dan berkelanjutan.

Tingginya angka produksi sampah secara keseluruhan di Indonesia turut memperparah masalah spesifik terkait limbah *styrofoam*. Dengan total produksi sampah mencapai 32,6 juta ton per tahun, tantangan penanganan limbah menjadi semakin kompleks, termasuk dalam hal penanganan limbah *styrofoam* yang menempati peringkat kedua di dunia setelah Tiongkok, dengan total produksi mencapai 187,2 ton (Dinanti et al., 2024). Angka ini mencerminkan

penggunaan *styrofoam* di Indonesia sangat tinggi. *Styrofoam* sangat populer digunakan karena harganya yang relatif murah. Akan tetapi dibalik kata murah tersebut banyak efek samping yang tidak baik bagi lingkungan dan tubuh.

Styrofoam merupakan material yang terbuat dari *expanded polystyrene* dan berpotensi menimbulkan bahaya karena kandungan zat berbahayanya. *Styrofoam* termasuk dalam kategori sampah plastik yang mengandung zat-zat berbahaya seperti *benzene* dan *styrene*. Penjelasan mengenai hal ini disampaikan oleh Enri Damanhuri, seorang Dosen Teknik Lingkungan dari Institut Teknologi Bandung (ITB), dalam wawancaranya dengan BBC Indonesia (KLHK, 2024).

Styrofoam atau *polystyrene* adalah bahan umum yang digunakan untuk membuat wadah sekali pakai, terutama untuk makanan dan minuman. Kemudahan penggunaannya, seperti tidak perlu dibersihkan dan dapat langsung dibuang setelah digunakan, membuat *styrofoam* menjadi pilihan yang praktis. Sayangnya, kenyamanan ini harus dibayar mahal dengan dampak negatif yang ditimbulkannya terhadap lingkungan. Kandungan *polystyrene* dalam *styrofoam* membuatnya menjadi bahan yang berbahaya dan perlu dihindari (Razi et al., 2024).

Styrofoam, yang terbuat dari *polystyrene*, tidak hanya sulit dikelola dari segi lingkungan karena proses daur ulangnya yang panjang dan rumit, tetapi juga berpotensi membahayakan kesehatan. Zat *polystyrene* dapat mengganggu sistem endokrin dengan mengganggu hormon estrogen, yang dapat memicu berbagai masalah kesehatan, termasuk gangguan reproduksi, pertumbuhan, dan neurologis (Untari & Astuti, 2020).

Kemudian sebuah penelitian Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) pada tahun 2018 di 18 kota di Indonesia mengungkapkan fakta mengejutkan: antara 0,27 hingga 0,59 juta ton sampah dibuang ke laut setiap tahunnya (Mubarok, 2022). Salah satu penyumbang terbesar adalah sampah *styrofoam*. Bahan ini sangat sulit terurai, membutuhkan waktu ratusan ribu hingga jutaan tahun untuk berubah secara tidak sempurna menjadi mikro plastik yang mencemari lingkungan. Kondisi ini telah menciptakan krisis sampah *styrofoam* di Indonesia. Jumlah sampah *styrofoam* yang sangat besar ini mengancam kelestarian lingkungan karena sifatnya yang sangat sulit terurai (Firdausi et al., 2024).

Sebagai bagian dari ekosistem bumi yang tak terpisahkan, manusia memiliki tanggung jawab untuk menjaga dan melestarikan lingkungan. Alam memberikan kita segala yang kita butuhkan, maka sudah seharusnya kita membalas kebaikan alam dengan cara menjaga kelestariannya (Adela & Permana, 2020). Dalam hal ini pendidikan memainkan peran yang sangat penting dalam membentuk pola pikir seseorang dalam mengambil tindakan terhadap lingkungan itu sendiri. Sejalan dengan pendapat Yusuf Tri Herlambang yang mengatakan pendidikan yang baik akan menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan. Dengan memahami hubungan timbal balik antara manusia dan alam, kita dapat hidup selaras dengan alam (Herlambang, 2018).

Dengan demikian pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk kesadaran manusia akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Proses pendidikan yang berkelanjutan akan membantu kita memahami bahwa manusia adalah bagian integral dari alam dan memiliki tanggung jawab untuk merawatnya (Irianto et al., 2020). Hal ini sejalan dengan pernyataan yang disampaikan (Heryahya et al., 2020) yang mengatakan pengetahuan muncul sebagai hasil dari perjalanan pendidikan yang ekstensif dan berkesinambungan, baik dalam konteks pendidikan terstruktur maupun di luar lingkungan formal. Oleh karenanya pengetahuan terkait pendidikan lingkungan ini perlu diberikan.

Mengingat ketergantungan manusia pada sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan hidup, maka upaya pelestarian lingkungan menjadi sebuah keharusan. Penanaman kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan sejak dini merupakan langkah preventif untuk memastikan keberlanjutan ekosistem bagi generasi mendatang.

Dalam menghadapi masalah lingkungan, ekopedagogi hadir sebagai upaya untuk mendidik generasi muda menjadi warga negara yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Melalui ekopedagogi, diharapkan peserta didik dapat menjadi agen perubahan yang aktif dalam mengatasi masalah lingkungan (Misiaszek, 2019). Dengan ekopedagogi, siswa diajak untuk melihat pembelajaran sebagai proses yang tidak terbatas pada ruang kelas. Pengalaman langsung dengan lingkungan sekitar menjadi bagian penting dalam proses belajar, sehingga siswa dapat memahami dampak tindakan mereka terhadap alam.

Konsep ekopedagogi terdiri dari tiga komponen utama. Komponen pertama adalah literasi ekologis yang berkaitan dengan pengetahuan ilmiah tentang lingkungan. Komponen kedua adalah literasi kritis yang menitikberatkan pada kemampuan menganalisis isu-isu lingkungan secara mendalam. Komponen ketiga adalah literasi budaya yang menyangkut pemahaman nilai-nilai budaya yang relevan dengan lingkungan (Isna Aulia Adzani et al., 2024). Adapun penelitian ini menggunakan komponen kedua yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mengevaluasi kualitas lingkungan melalui literasi akan dampak negatif dari penggunaan *styrofoam* konvensional bagi lingkungan. Dengan demikian, diharapkan siswa dapat berperan aktif dalam upaya pelestarian lingkungan.

Ekopedagogi memungkinkan siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih dari sekadar teori lingkungan. Melalui partisipasi dalam aktivitas yang mendorong keberlanjutan dan tanggung jawab ekologis, siswa dapat menginternalisasi pengetahuan dan mempraktikkannya. Pendekatan ini secara efektif menumbuhkan kesadaran akan hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan, serta memotivasi mereka untuk bertindak secara proaktif demi kelestarian alam (Alwi et al., 2025).

Kemudian salah satu indikator keberhasilan dalam proses pembelajaran adalah ketika siswa mampu menguasai konsep-konsep yang diajarkan. Jika merujuk pada Kamus Besar Bahasa Indonesia, memahami berarti mengerti secara mendalam. Dengan demikian, seorang siswa dikatakan paham jika ia tidak hanya menghafal, tetapi juga bisa menjelaskan dengan kata-katanya sendiri mengenai suatu materi pelajaran (Kusmawati & Ginanjar S, 2016).

Pemahaman adalah proses di mana siswa mampu menangkap makna yang terkandung dalam suatu konsep. Proses ini melibatkan berbagai aktivitas mental, seperti menerjemahkan informasi ke dalam bahasa sendiri, memberikan makna pada informasi tersebut, menarik kesimpulan logis, atau bahkan memperluas pemahaman ke situasi yang berbeda (Ayuwardani, 2023). Pemahaman merupakan hasil dari proses berpikir yang kompleks. Peserta didik yang memahami suatu konsep dapat menunjukkannya dengan cara mengungkapkan kembali konsep tersebut dalam bahasa atau simbol yang mereka pilih. Kemampuan mereka untuk menerjemahkan, menginterpretasi, dan menarik kesimpulan dari informasi yang diberikan menjadi bukti adanya pemahaman (Sudjana, 2017).

Dengan demikian pemahaman merupakan proses kognitif yang melibatkan kemampuan siswa untuk mengonstruksi makna dari informasi yang diterima. Siswa yang memahami suatu materi tidak hanya sekedar menghafal, tetapi juga mampu mengintegrasikan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada sehingga terbentuk pemahaman yang lebih mendalam (Ayuwardani, 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Isna Aulia Adzani et al., 2024) menunjukkan bahwa metode pembelajaran dalam konteks ekopedagogi efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif, psikomotorik, dan kesadaran lingkungan siswa.

Kepedulian terhadap kondisi bumi muncul dari kesadaran akan kerusakan lingkungan yang terjadi setiap hari. Gaya hidup modern yang menekankan kemudahan, terutama melalui penggunaan produk sekali pakai, sering kali mengabaikan konsekuensi negatifnya terhadap alam. Dalam hal ini Ecoplease (kemasan ramah lingkungan) hadir dengan keyakinan bahwa kepraktisan konsumsi seharusnya tidak dibayar dengan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu,

perusahaan ini aktif melakukan penelitian dan pengembangan untuk mengidentifikasi dan menghasilkan alternatif produk sekali pakai yang lebih ramah lingkungan.

Studi-studi terdahulu telah mengindikasikan potensi signifikan ekopedagogi dalam menumbuhkan kesadaran lingkungan di kalangan generasi muda (Adela & Permana, 2020). Lebih lanjut, penelitian sebelumnya juga menunjukkan efektivitas ekopedagogi, terutama dalam konteks pembelajaran berbasis digital, dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa terhadap isu-isu lingkungan (Nafisah et al., 2020).

Meskipun demikian, implementasi ekopedagogi sering kali masih bersifat teoretis atau menggunakan media digital. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan mengkaji secara spesifik implementasi ekopedagogi melalui media konkret, yaitu pengenalan produk berkelanjutan Ecoplease, untuk menganalisis dampaknya kepada pemahaman santri terhadap bahaya styrofoam konvensional bagi lingkungan. Berdasarkan temuan-temuan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan analisis yang lebih mendalam mengenai peran produk ramah lingkungan (Ecoplease) sebagai implementasi ekopedagogi dalam meningkatkan pemahaman santri kelas 11 Pondok Pesantren Baiturrahman terkait risiko penggunaan *styrofoam* konvensional terhadap lingkungan.

Metode

Penelitian ini berlokasi di Pondok Pesantren Baiturrahman, Ciparay, Bandung, serta melibatkan santri kelas 11 yang terdiri dari 34 orang sebagai sampel penelitian. Adapun penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan dari informan langsung, hal ini sejalan dengan pernyataan (Purba & Maturidi, 2020) bahwa data primer didapatkan melalui peneliti melakukan pengumpulan informasi langsung dari para informan dan narasumber di lokasi penelitian.

Kemudian penelitian ini menggunakan metode analisis komparatif dengan memanfaatkan uji-t berpasangan (*paired-samples t-test*). Uji-t berpasangan, juga dikenal sebagai *paired t-test*, merupakan metode statistik untuk menguji hipotesis pada data yang saling terkait atau berpasangan. Situasi umum yang menghasilkan data berpasangan adalah ketika seorang subjek penelitian menerima dua perlakuan yang berbeda. Meskipun subjeknya sama, penelitian ini menghasilkan dua set data sampel yang terpisah, masing-masing mewakili hasil dari perlakuan pertama dan kedua (Nuryadi et al., 2017).

Penelitian ini mengumpulkan data utama secara langsung dari santri kelas 11 di Pondok Pesantren Baiturrahman. Metode pengumpulan data primer meliputi penyebaran kuesioner kepada responden penelitian. Alat yang digunakan dalam pengumpulan data adalah kuesioner *pre-test* dan *post-test* yang bertujuan untuk mengukur persepsi responden. Kuesioner persepsi ini menggunakan skala *Likert* dengan lima pilihan jawaban: Sangat Setuju (skor 5), Setuju (skor 4), Ragu-ragu (skor 3), Tidak Setuju (skor 2), dan Sangat Tidak Setuju (skor 1). Pengumpulan data dalam penelitian ini berlangsung selama 4 bulan, yaitu pada bulan September sampai Desember tahun 2024.

Adapun Hipotesis untuk *Paired Sample t-Test* dari penelitian ini adalah sebagai berikut: Hipotesis Nol (H_0): Tidak ada perbedaan rata-rata antara dua kelompok yang berpasangan. Secara matematis, ini dapat ditulis sebagai: $H_0 = \mu_1 - \mu_2 = 0$ atau $\mu_1 = \mu_2$. Dan Hipotesis Alternatif (H_1): Terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara dua kelompok yang berpasangan. Secara matematis, ini dapat ditulis sebagai: $H_a \neq \mu_1 - \mu_2 = 0$ atau $\mu_1 \neq \mu_2$ (Nuryadi et al., 2017).

Untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua pengukuran yang berpasangan (pengukuran sebelum dan sesudah dilakukannya sosialisasi pada kelompok sampel yang sama), digunakan uji *Paired Sample t-Test*. Yang di mana Hipotesis nol (H_0) dalam

pengujian ini menyatakan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua kelompok pengukuran ($\mu_1=\mu_2$). Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_a) menyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kedua kelompok pengukuran ($\mu_1\neq\mu_2$). Uji ini akan mengevaluasi apakah perbedaan rata-rata yang diamati dalam sampel cukup besar untuk menolak hipotesis nol dan menyimpulkan adanya efek yang signifikan dari intervensi atau kondisi yang diuji.

Hasil

Ecoplease merupakan sebuah perusahaan yang beroperasi di Indonesia yang berfokus pada penyediaan solusi pengemasan yang berorientasi pada keberlanjutan lingkungan. Rangkaian produk mereka dikembangkan dengan memanfaatkan sepenuhnya material alami, menghilangkan penggunaan plastik konvensional, dan dirancang agar dapat terurai secara biologis dalam waktu relatif singkat, antara tiga hingga enam bulan. Selain itu, produk-produk ini diklaim memiliki tingkat keamanan yang tinggi karena tidak mudah terbakar dan bebas dari kandungan bahan kimia berbahaya. Ecoplease merupakan kemasan ramah lingkungan dan berkelanjutan. Produk-produk mereka 100% terbuat dari bahan alami dan dapat terurai secara biologis dalam waktu 90 hingga 180 hari. Yang dapat menjadi solusi dan pengganti dari kemasan yang berbahaya seperti *styrofoam*.



Gambar 1. Logo Ecoplease
Sumber: Ecoplease.id, 2025

Kemudian pada gambar 1 di atas terdapat filosofi di balik logo perusahaan ini berakar pada konsep bumi yang sedang mengalami kerusakan, yang kemudian diinterpretasikan melalui simbolisasi harapan dan permintaan yang disampaikan dengan hormat oleh generasi muda untuk mewujudkan hari esok yang lebih baik. Kemudian Ecoplease memiliki pandangan jauh ke depan untuk mewujudkan sebuah tatanan dunia di mana pertimbangan ekologis menjadi prioritas dalam setiap pilihan konsumsi (Ecoplease, 2025).

Mereka bercita-cita membentuk generasi yang secara aktif memilih produk-produk yang tidak merusak lingkungan ketika alternatif yang berkelanjutan tersedia. Untuk mewujudkan visi ini, Ecoplease menetapkan misi untuk menawarkan beragam produk yang sepenuhnya dapat terurai menjadi kompos di lingkungan rumah tangga. Produk-produk ini dihadirkan sebagai pengganti langsung bagi opsi-opsi konvensional yang berdampak negatif terhadap kelestarian alam.



Gambar 2. Ecoplease (Produk Kemasan Ramah Lingkungan)
 Sumber: Ecoplease.id, 2025

Gambar 2 di atas menampilkan beragam produk kemasan makanan dan minuman ramah lingkungan dari Ecoplease sebagai alternatif pengganti *styrofoam*, meliputi wadah berbagai ukuran, mangkuk, gelas/cangkir dengan penutup, alat makan *biodegradable* (sendok, garpu, pisau), piring dan *tray*, kemasan telur, serta sedotan berbahan alami; keseluruhan produk ini divisualisasikan sebagai solusi berkelanjutan yang sejalan dengan prinsip ekopedagogi dalam mengurangi dampak negatif kemasan *styrofoam* konvensional terhadap lingkungan (Ecoplease, 2025).

Untuk mengukur efektivitas Ecoplease sebagai alat pedagogis, penelitian ini menggunakan metode perbandingan kuantitatif. Adapun penerapan ekopedagogi dalam penelitian ini diwujudkan melalui sosialisasi produk Ecoplease, yang berfungsi sebagai media pembelajaran yang konkret. Guna mengukur dampak dari sosialisasi ini, penelitian ini membandingkan data dari dua kelompok, yaitu sosialisasi pertama dan kelompok sosialisasi kedua.

1. Dalam penelitian ini, data kelompok sosialisasi pertama diperoleh dari hasil nilai *pre-test*, sedangkan data kelompok sosialisasi kedua diperoleh dari nilai *post-test* yang diberikan setelah dilakukan sosialisasi produk Ecoplease kepada santri kelas 11 pondok pesantren Baiturrahman.
2. Data kedua kelompok perlakuan tersebut tersaji dalam Tabel 1. Data ini merupakan akumulasi skor dari kuesioner berskala *Likert* yang diisi oleh seluruh sampel penelitian (34 responden yang terdiri dari santri kelas 11 pondok pesantren Baiturrahman).
3. Data pada Tabel 1 juga merupakan hasil penjumlahan dari skor setiap butir pertanyaan dalam kuesioner penelitian.

Tabel 1. Data Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* Sosialisasi Ecoplease

PRE-TEST (Data Sebelum Sosialisasi)	POST-TEST (Data Setelah Sosialisasi)
37	66
43	71
41	70
44	72
40	70

41	64
37	63
38	61
31	67
39	65
38	62
46	71
44	72
39	70
39	67
41	71
41	69
40	65
34	64
34	60
39	68
41	63
37	63
37	62
39	65
38	69
38	68
40	70
30	61
38	65
50	71
40	67
36	69
40	62

Hasil *pre-test* yang tercantum pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemahaman awal peserta sebelum dilakukannya sosialisasi berada pada tingkat yang relatif rendah, dengan skor terendah 30 dan skor tertinggi 50. Namun, setelah intervensi sosialisasi melalui Ecoplease dilakukan, skor *post-test* mengalami peningkatan yang signifikan. Yaitu skor terendah pada *post-test* adalah 60, sedangkan skor tertinggi mencapai 72, yang mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan pada responden. Peningkatan skor ini terjadi hampir pada seluruh responden, membuktikan bahwa program sosialisasi Ecoplease yang dilaksanakan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mereka.

Perbedaan skor yang signifikan antara kedua kelompok data ini menjadi dasar yang kuat untuk dilakukannya pengujian statistik lebih lanjut, yaitu dengan menggunakan *Paired Sample T-Test*. Uji ini memungkinkan peneliti untuk mengukur apakah perbedaan rata-rata antara data *pre-test* dan *post-test* tersebut benar-benar signifikan. Data yang disajikan dalam Tabel 1 selanjutnya dianalisis menggunakan metode *Paired Sample T-Test* dengan bantuan *software* SPSS versi 22 untuk sistem operasi Windows. Tingkat signifikansi yang ditetapkan dalam analisis ini adalah 5%. Rincian hasil pengujian statistik tersebut divisualisasikan pada Tabel 2, 3, dan 4.

Tabel 2. Hasil Perhitungan *Paired Sample Statistics*

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum diberikan sosialisasi	39,1176	34	3,83575	,65783
	Setelah diberikan sosialisasi	66,5588	34	3,63644	,62364

Berdasarkan tabel 2 di atas, analisis statistik deskriptif terhadap data *pre-test* dan *post-test* dari sampel berpasangan menunjukkan adanya perubahan nilai rata-rata dari pemahaman santri kelas 11 Pondok Pesantren Baiturrahman. Sebelum intervensi (*pre-test*), rata-rata pemahaman tercatat sebesar 39,1176. Setelah intervensi (*post-test*), terjadi peningkatan signifikan dengan nilai rata-rata mencapai 66,5588. Data ini diperoleh dari 34 responden yang terdiri dari santri kelas 11 Pondok Pesantren Baiturrahman. Sebaran data pada *pre-test* memiliki standar deviasi sebesar 3,83575 dan standar *error mean* sebesar 0,65783. Sementara itu, sebaran data pada *post-test* menunjukkan standar deviasi sebesar 3,63644 dan standar *error mean* sebesar 0,62364.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Korelasi Sampel Berpasangan

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Sebelum diberikan sosialisasi & Setelah diberikan sosialisasi	34	,606	,000

Kemudian berdasarkan hasil uji korelasi sampel berpasangan, nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,000. Berdasarkan standar pengambilan keputusan yang mana korelasi dianggap signifikan jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 , maka nilai 0,000 ini mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara skor *pre-test* dan *post-test*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh santri pada saat *pre-test* memiliki hubungan yang erat dengan skor yang mereka capai pada saat *post-test* setelah intervensi ekopedagogi dilakukan. Korelasi yang signifikan ini menjadi dasar penting yang menunjukkan bahwa perubahan pada skor pemahaman peserta setelah sosialisasi ekopedagogi melalui produk Ecoplease tidak terjadi secara acak, melainkan merupakan hasil dari intervensi yang diberikan.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Paired Sample Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Sebelum diberikan sosialisasi - Setelah diberikan sosialisasi	-27,44118	3,32293	,56988	-28,60060	-26,28175	-48,153	33	,000

Berdasarkan hasil uji t sampel berpasangan yang disajikan dalam Tabel 4, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) yang diperoleh adalah 0,000. Nilai ini lebih kecil dari batas signifikansi yang umum digunakan, yaitu 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan yang telah ditetapkan, di mana hipotesis nol (H_0) ditolak jika nilai signifikansi $< 0,05$ dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian, keputusan yang diambil adalah menolak hipotesis nol (H_0) dan menerima hipotesis alternatif (H_1). Implikasi dari temuan ini adalah bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara pemahaman santri kelas 11 sebelum dan sesudah implementasi Ekopedagogi melalui Ecoplease (kemasan ramah lingkungan). Dapat disimpulkan bahwa pengaplikasian Ekopedagogi melalui Ecoplease memberikan dampak yang nyata terhadap pemahaman santri terhadap bahaya *styrofoam* di Pondok Pesantren Baiturrahman.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui implementasi ekopedagogi melalui Ecoplease (produk kemasan ramah lingkungan) yang telah dilakukan untuk meningkatkan pemahaman kepada santri kelas 11 Pondok Pesantren Baiturrahman terhadap bahaya *styrofoam* konvensional bagi lingkungan. Guna menguji pengaruh dari ekopedagogi tersebut dilakukan pengujian hipotesis melalui uji t *sample* berpasangan. Berdasarkan uji t yang telah dilakukan terungkap bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari ekopedagogi melalui Ecoplease terhadap pemahaman santri kelas 11 Pondok Pesantren Baiturrahman.

Ekopedagogi yang diterapkan dalam penelitian ini secara nyata menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman santri, sejalan dengan tujuan utama penelitian untuk menguji implementasi ekopedagogi melalui media Ecoplease. Dalam kerangka penelitian ini, Ecoplease tidak hanya dipandang sebagai produk substitusi untuk *styrofoam*, melainkan diinstrumentalisasi sebagai alat pedagogis yang konkret. Pendekatan ekopedagogi yang diusung menitikberatkan pada pengembangan literasi kritis, di mana santri secara aktif diajak untuk menganalisis dan mengevaluasi dampak negatif yang ditimbulkan oleh penggunaan *styrofoam* konvensional terhadap kualitas lingkungan. Metode ini sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Isna Aulia Adzani et al. (2024), yang menyatakan bahwa ekopedagogi bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mengevaluasi lingkungan melalui literasi kritis terhadap dampak negatif.

Sosialisasi produk Ecoplease menjadi sarana pembelajaran yang nyata dan aplikatif bagi santri. Melalui interaksi langsung dengan produk ramah lingkungan ini, mereka tidak hanya sekadar menerima informasi mengenai permasalahan lingkungan, tetapi juga diperkenalkan pada solusi yang berkelanjutan. Peserta didik diajak untuk memahami secara langsung bahwa kemasan Ecoplease terbuat dari bahan alami, dapat terurai, dan menawarkan alternatif yang praktis tanpa merusak lingkungan.

Pendekatan ini memungkinkan terjadinya internalisasi pengetahuan yang lebih dalam dan mendorong perubahan pola pikir dari sekadar pengetahuan menjadi tindakan nyata. Dengan demikian, implementasi ini berhasil menstimulasi peserta didik untuk bertransformasi menjadi

agen perubahan yang proaktif, yang memiliki kesadaran dan kepedulian tinggi terhadap kelestarian lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adela & Permana (2020) yang juga menunjukkan bahwa ekopedagogi mampu menumbuhkan kesadaran lingkungan di kalangan generasi muda.

Adapun penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian ini hanya melibatkan 34 santri kelas 11 di Pondok Pesantren Baiturrahman, Ciparay, Bandung. Ukuran sampel yang terbatas dan lokasi yang spesifik ini dapat membatasi generalisasi temuan ke populasi yang lebih luas. Kedua, intervensi yang dilakukan berfokus pada sosialisasi produk Ecoplease dalam jangka waktu yang relatif singkat. Oleh karena itu, penelitian ini tidak mengukur dampak jangka panjang dari implementasi ekopedagogi terhadap perubahan perilaku santri. Kuesioner yang digunakan juga terbatas untuk mengukur pemahaman kognitif dan persepsi, bukan perubahan perilaku nyata dalam penggunaan produk ramah lingkungan.

Berdasarkan temuan dan keterbatasan yang ada, disarankan untuk penelitian di masa depan untuk memperluas cakupan sampel dan lokasi penelitian guna meningkatkan validitas eksternal. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengadopsi pendekatan kuantitatif atau kualitatif untuk mengukur dampak ekopedagogi terhadap perubahan perilaku nyata, bukan hanya pemahaman. Penelitian juga bisa dilakukan dalam jangka waktu yang lebih panjang untuk mengamati retensi pengetahuan dan perubahan perilaku peserta didik.

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh implementasi ekopedagogi melalui pengenalan produk kemasan ramah lingkungan Ecoplease terhadap pemahaman santri kelas 11 Pondok Pesantren Baiturrahman mengenai bahaya *styrofoam* konvensional bagi lingkungan. Hasil analisis *Paired Sample T-Test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara tingkat pemahaman santri sebelum dan sesudah sosialisasi tentang produk ramah lingkungan Ecoplease. Peningkatan rata-rata skor pemahaman setelah sosialisasi produk Ecoplease mengindikasikan bahwa pendekatan ekopedagogi melalui media produk ramah lingkungan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terkait dampak negatif *styrofoam*.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengaplikasian prinsip-prinsip ekopedagogi melalui pengenalan alternatif produk yang berkelanjutan seperti Ecoplease memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman santri mengenai isu-isu lingkungan, khususnya bahaya penggunaan *styrofoam*. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal cakupan sampel dan pengukuran dampak jangka panjang. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya mengintegrasikan pendekatan ekopedagogi dalam pendidikan untuk menumbuhkan kesadaran dan pemahaman lingkungan pada generasi muda, dan membuka jalan bagi penelitian lebih lanjut yang dapat mengatasi keterbatasan tersebut.

References

- 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. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v2i2.41>
- Alwi, Z., Eralida, E., Syarifudin, A., Nuzula, K., & Ariska, M. (2025). Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Ekopedagogi Berbantuan Kecerdasan Buatan bagi Guru SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 8(1), 83–91. <https://doi.org/10.29303/jppm.v8i1.8462>
- Ayuwardani, M. (2023). Pemahaman Materi Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Matakuliah Praktek. *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Manajemen*, 1(2), 213–221. <https://doi.org/10.59024/jise.v1i2.130>

- Dinanti, P. S., Siregar, S. A., & Putri, F. E. (2024). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Penggunaan Styrofoam sebagai Kemasan Makanan pada UMKM Sektor Makanan di Kota Jambi Factors Associated with the Behavior of Using Styrofoam as Food Packaging in MSMEs in the Food Sector in Jambi City makanann*. 8(1), 38–47.
- ECOPLEASE | *Compostable Products Catalog*. (2025). Retrieved August 2, 2025, from <https://www.ecoplease.id/products>
- ECOPLEASE | *The Best Eco-Packaging in Indonesia*. (2025). Retrieved August 2, 2025, from <https://www.ecoplease.id/>
- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman, A., Rusliadi, R., & Hasibuan, I. F. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan ecobrick sebagai upaya mengurangi sampah plastik di Kecamatan Bunga Raya. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 87–96. <https://doi.org/10.31258/raje.3.2.87-96>
- Firdausi, F., Fanni, U. N. Al, Widayoko, A., & Yuliani, Y. (2024). Pembuatan Styrofoam Ramah Lingkungan Dari Pati Singkong. *JURNAL INTEGRASI SAINS DAN QUR'AN*, 3(2), 300–307.
- Herlambang, Y. T. (2018). *Pedagogik : Telaah Kritis Ilmu Pendidikan dalam Multiperspektif* (Y. Abidin & R. A. Kusumaningtyas, Eds.; 1st ed.). Bumi Aksara.
- Heryahya, A., Sujanto, B., & Rugaiyah, R. (2020). *Implementation Literacy of Education Through Entrepreneurship: CIPP Model on Bogor Community Learning Center*. 400(Icream 2019), 352–358. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200130.201>
- Irianto, D. M., Yunansah, H., Herlambang, Y. T., & Mulyati, T. (2020). Meningkatkan Kecerdasan Ekologis Melalui Model. *EduHomaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 81–90.
- Isna Aulia Adzani, Kharisma Nurul Azizah, Nur Joan Adiwinata, & Wulan Marthania. (2024). Implementasi Ekopedagogi Dalam Pembelajaran Sekolah Dasar : Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Dan Keterlibatan Siswa. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(1), 106–115. <https://doi.org/10.55606/jpbb.v3i1.2730>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2024). SALAH SATU SAMPAH ABADI, HINDARILAH PENGGUNAAN STYROFOAM. In *Citarum Harum Juara*. <https://citarumharum.jabarprov.go.id/salah-satu-sampah-abadi-hindarilah-penggunaan-styrofoam/>
- Kusmawati, L., & Ginanjar S, G. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Pembelajaran Matematika Di Kelas 3 Sdn Cibaduyut 4. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 1(2), 262–271. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v1i2.32>
- Misiaszek, G. W. (2019). Ecopedagogy: teaching critical literacies of 'development', 'sustainability', and 'sustainable development.' *Teaching in Higher Education*, 0(0), 1–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1586668>
- Mubarok, F. (2022). *Tidak Mudah Terurai, Sampah Styrofoam Bisa Merusak Lingkungan*. Mogabay.Co.Id. <https://www.mongabay.co.id/2022/12/19/tidak-mudah-terurai-sampah-styrofoam-bisa-merusak-lingkungan/>
- Nafisah, D., Setyowatia, D. L., Banowatia, E., & Priyanto, A. S. (2020). Pendidikan Berbasis Ekopedagogik Dalam Pembelajaran IPS Di Era New Normal. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 3(1), 391–397. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/download/568/487>
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *DASAR-DASAR STATISTIK PENELITIAN*. SIBUKU MEDIA.
- Purba, A., & Maturidi, M. (2020). Pembelajaran Ekonomi Efektif Di Madrasah Aliyah Sahid. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 2(1), 1–17. <https://doi.org/10.47467/reslaj.v2i1.132>

- Razi, T. K., Salsabila, S., Wahidanur, Luciana, L., & Syahputra, F. (2024). Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Pemilik Tempat Makan Jajanan Tentang Penggunaan Styrofoam Sebagai Kemasan Makanan Di Kota Sigli Kabupaten Pidie. *MIKHAYLA: Journal of Advanced Research*, 1(1), 44–50. <https://doi.org/10.61579/mikhayla.v1i1.194>
- SIPSN KLHK. (2024). *SIPSN - Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional*. Sipsn.Menlhk.Go.Id. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>
- Sudjana, N. (2017). *Dasar-dasar proses belajar mengajar : buku wajib yang akan meningkatkan wawasan dan pengetahuan menuju profesionalitas guru*. Sinar Baru Algensindo.
- Untari, A. D., & Astuti, Y. (2020). ANALISIS PENGETAHUAN DAN SIKAP MAHASISWA TENTANG PENGGUNAAN STYROFOAM. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2), 3264–3268. <https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00208803>