Jambura Journal of Educational Chemistry
Volume 6 Nomor 1, Februari 2024
p-ISSN: 2655-7606, e-ISSN: 2656-6427
Journal Homepage: http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjec

Penggunaan Biopot dan Media Tanam dalam Gerakan *Go Green*: Perspektif Seminar *Eco Harmony*

Tina Endah Sumiati[1], Isriyanti Affifah[2], Kristy Annamevia[2]*, Ade Islaniah[2], Gita Nandini Cahyaningtyas[2], Khoiru Nisa[2]

[1]SMA Negeri 8 Kota Serang, Serang 42183, Indonesia
[2]Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang 42118, Indonesia
*Corresponding author: 2282200056@untirta.ac.id

DOI: https://doi.org/10.37905/jjec.v6i1.23294

Abstrak

Penelitian ini menginvestigasi dampak Seminar *Eco Harmony*: Menggali Potensi Bioporeen, Biopot, dan Media Tanam terhadap pengetahuan peserta tentang gerakan *Go Green* dan praktik ramah lingkungan. Dengan menggunakan metode pre-eksperimen tipe *one group pretest-posttest design*, penelitian ini melibatkan 39 siswa dari SMA Negeri 8 Kota Serang. Hasil analisis data menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta setelah seminar, meskipun data tidak memenuhi asumsi normalitas. Peserta mengakui pentingnya penggunaan biopot dan media tanam berbasis *Go Green*, namun kendala dalam implementasi seperti ketersediaan bahan pelengkap menjadi tantangan. Kesimpulannya, Seminar *Eco Harmony* bukan hanya meningkatkan pengetahuan peserta, tetapi juga memotivasi mereka untuk mendukung praktik ramah lingkungan. Penelitian ini menyoroti urgensi pendidikan dan pelatihan dalam mendukung gerakan lingkungan dan menciptakan kesadaran lingkungan yang lebih tinggi di kalangan masyarakat.

Kata kunci: *Eco Harmony; Go Green;* Biopot

Abstract

This research investigates the impact of the Eco Harmony Seminar: Exploring the Potential of Bioporeen, Biopot, and Growing Media on participants' knowledge of the Go Green movement and environmentally friendly practices. Utilizing a mixed method pretest-posttest design, the study involved 39 high school students from SMA Negeri 8 Kota Serang. The data analysis revealed a significant improvement in participants' understanding after the seminar, despite the data not meeting the normality assumption. Participants acknowledged the importance of using Go Green-based biopot and growing media, although implementation challenges such as the availability of supplementary materials were noted. In conclusion, the Eco Harmony Seminar not only enhanced participants' knowledge but also motivated them to support environmentally friendly practices. This study highlights the urgency of education and training in advancing the environmental movement and creating higher environmental awareness among the public.

Keywords: *Eco Harmony; Go Green; Biopot*

The format cites this article in APA style:

Sumiati, T. E., Affifah, I., Annamevia, K., Islaniah, A., Cahyaningtyas, G. N., & Nisa, K. (2024). Penggunaan Biopot dan Media Tanam dalam Gerakan Go Green: Perspektif Seminar Eco Harmony. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 6(1), 40-46. https://doi.org/10.37905/jjec.v6i1.23294

PENDAHULUAN

Dalam era modern ini, kesadaran akan pentingnya keberlanjutan dan perlindungan lingkungan semakin meningkat di kalangan masyarakat global (Damanik et al., 2023). Gerakan *Go Green*, yang merujuk pada upaya untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, telah menjadi fokus utama dalam pembangunan berkelanjutan (Mumbaasithoh et al., 2022). Salah satu aspek penting dari gerakan ini adalah penggunaan teknologi ramah lingkungan, seperti penggunaan biopot dan media tanam, yang

© 2024 Author (s) | Under the licensed under CC BY 4.0 International License |
Received: 06-12-2023 | Revised: 11-12-2023 | Accepted: 27-02-2024 | Available online: 16-03-2023

memainkan peran kunci dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Seminar *Eco Harmony* adalah salah satu platform yang dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam tentang praktik ramah lingkungan ini. Melalui penggunaan angket sebelum dan sesudah acara seminar, kami bertujuan untuk menilai pengetahuan peserta sebelum acara, sejauh mana seminar tersebut mempengaruhi pemahaman mereka, dan bagaimana penggunaan biopot dan media tanam dapat berkontribusi dalam gerakan *Go Green*.

Dalam beberapa dekade terakhir, perubahan iklim dan kerusakan lingkungan telah menjadi masalah global yang mendesak dan menuntut tindakan segera (Simarmata, 2021). Transformasi dramatis dalam pola cuaca, peningkatan suhu global, dan berbagai perubahan lingkungan telah menjadi sorotan utama di berbagai forum internasional, ilmiah, politik, dan sosial (Mulyani, 2021). Tidak hanya menjadi isu ilmiah, tetapi juga merupakan tantangan yang memengaruhi kehidupan manusia, keberlanjutan ekonomi, dan kesejahteraan global secara keseluruhan (Malihah, 2022).

Perubahan iklim, yang didorong oleh berbagai faktor seperti aktivitas manusia, polusi udara, deforestasi, dan emisi gas rumah kaca, telah menyebabkan dampak yang signifikan pada lingkungan (Ghaniyyu & Husnita, 2021). Es mencair di kutub, kenaikan permukaan air laut, banjir yang lebih sering, kekeringan yang parah, dan kejadian cuaca ekstrem lainnya semakin sering terjadi (Kasa, 2019). Selain itu, kerusakan lingkungan seperti kehilangan keanekaragaman hayati, degradasi tanah, pencemaran air, dan masalah limbah plastik juga mengancam ekosistem global (Lasaiba, 2023).

Masyarakat global telah mulai merasakan konsekuensi langsung dari perubahan ini (Akyun & Rochman, 2022). Komunitas pesisir terkena dampak langsung dari kenaikan permukaan air laut, sementara pertanian mengalami tantangan baru akibat perubahan pola hujan dan cuaca yang tidak terduga (Azuga, 2021). Lingkungan yang rusak juga berpotensi memicu konflik atas sumber daya alam yang terbatas, seperti air bersih dan lahan pertanian (Maolani et al., 2021).

Penting untuk diakui bahwa efek perubahan iklim dan kerusakan lingkungan tidak merata secara geografis (Atem & Niko, 2020). Negara-negara berkembang dan komunitas miskin sering kali lebih rentan terhadap dampak ini karena keterbatasan sumber daya untuk menghadapinya (Pratama & Parinduri, 2019). Hal ini memunculkan pertanyaan tentang keadilan global dalam mengatasi masalah lingkungan ini dan perlunya kolaborasi global yang kuat untuk menangani tantangan bersama (Kartiasih & Setiawan, 2020).

Pencemaran udara, perubahan suhu global, serta penurunan kualitas air telah menjadi isu-isu yang memerlukan tindakan segera (Tamala et al., 2022). Di tengah tantangan ini, gerakan *Go Green* muncul sebagai respons yang mendalam dan terstruktur untuk melibatkan masyarakat dalam perlindungan lingkungan (Hayati et al., 2020). Salah satu inovasi yang penting dalam hal ini adalah penggunaan biopot dan media tanam (Salim et al., 2023). Biopot adalah wadah tanam ramah lingkungan yang terbuat dari bahan organik atau daur ulang, mengurangi penggunaan plastik yang berkontribusi terhadap masalah sampah global (Wiratama et al., 2023). Sementara itu, media tanam yang ramah lingkungan seperti, kayu daur ulang atau cocopeat, menggantikan penggunaan tanah dalam pertanian, mengurangi deforestasi dan menjaga keberlanjutan sumber daya alam (Lestari et al., 2022).

Tujuan dari penelitian ini adalah kami bermaksud untuk mengukur pengetahuan peserta sebelum acara seminar. Hal ini memberi kami gambaran tentang sejauh mana peserta memahami konsep *Go Green*, biopot, dan media tanam sebelum mereka menerima informasi dari pemateri dalam seminar *Eco Harmony*. Kemudian, dengan menggunakan angket sesudah acara seminar, kami bermaksud untuk menilai sejauh mana pemahaman mereka meningkat setelah acara tersebut. Pertanyaan ini akan membantu kami mengevaluasi dampak seminar terhadap pengetahuan peserta. Melalui pendekatan metodologi ini, kami berharap untuk mendapatkan wawasan mendalam tentang sejauh mana penggunaan biopot dan media tanam dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman

peserta seminar tentang gerakan *Go Green*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam mengembangkan strategi pendidikan dan pelatihan di masa depan untuk mendorong praktik ramah lingkungan, menciptakan masyarakat yang lebih sadar lingkungan, dan menggerakan gerakan *Go Green* ke arah yang lebih berkelanjutan dan efektif.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pre eksperimen dengan tipe *one group pretest-posttest design*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Multimedia SMAN 8 Kota Serang, pada 26 Oktober 2023.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian terdiri dari 39 siswa dari kelas X-XII di SMA Negeri 8 Kota Serang yang merupakan bagian dari empat ekstrakurikuler: Adiwiyata, OSIS, KIR, dan K3. Mereka dipilih menggunakan teknik cluster random sampling dari keempat ekstrakurikuler yang terlibat. Tahapan dari teknik cluster random sampling dimulai dengan mengidentifikasi keempat ekstrakurikuler sebagai klaster utama dalam populasi. Setiap ekstrakurikuler dibagi menjadi kluster terpisah untuk memastikan representasi semua kelompok dalam pengambilan sampel. Langkah selanjutnya adalah menggunakan metode acak untuk memilih satu atau beberapa kluster secara random dari setiap ekstrakurikuler. Setelah kluster dipilih, seluruh anggota dari kluster tersebut diikutsertakan sebagai sampel penelitian. Ini memungkinkan pengambilan sampel yang representatif dari empat ekstrakurikuler di SMA Negeri 8 Kota Serang, dengan total 39 siswa yang menjadi sampel penelitian.

Prosedur

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pre eksperimen dengan tipe *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini melibatkan satu kelompok subjek, yaitu siswa kelas X, XI, dan XII SMA Negeri 8 Kota Serang yang merupakan anggota ekstrakurikuler Adiwiyata, OSIS, KIR, dan K3. Prosedur penelitian dimulai dengan melakukan tes awal (pretest) untuk mengukur tingkat awal pemahaman siswa. Setelah itu, siswa diberikan perlakuan berupa seminar *Eco Harmony*: Menggali Potensi Bioporeen, Biopot, dan Media Tanam. Tes dilakukan kembali setelah seminar sebagai tes akhir (posttest).

Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, yang terdiri dari pretest dan posttest, yang bertujuan untuk mengukur pengetahuan siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan (Malakah et al., 2021). Variabel utama dalam instrumen ini adalah pengetahuan siswa. Variabel ini dapat didefinisikan sebagai tingkat pemahaman dan pengetahuan yang dimiliki siswa terkait dengan materi atau topik yang diberikan. Dalam konteks ini, indikator dari variabel pengetahuan siswa bisa meliputi pemahaman konsep, kemampuan menerapkan pengetahuan, dan kemampuan memecahkan masalah terkait materi yang diajarkan. Pretest digunakan sebagai pengukuran awal atau baseline untuk menilai tingkat pengetahuan siswa sebelum perlakuan diberikan, sementara posttest digunakan sebagai pengukuran akhir untuk mengevaluasi perubahan atau peningkatan pengetahuan setelah perlakuan diberikan. Sampel sejumlah 39 siswa dipilih secara acak dari keempat ekstrakurikuler yang terlibat menggunakan teknik cluster random sampling, sehingga hasil tes pretest dan posttest dari siswa-siswa ini akan memberikan gambaran tentang perubahan pengetahuan yang mungkin terjadi setelah mereka menerima perlakuan yang telah ditetapkan dalam penelitian. Variabel ini merupakan aspek kunci dalam mengevaluasi efektivitas atau dampak dari perlakuan yang diberikan terhadap pengetahuan siswa.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas menggunakan metode Shapiro-Wilk. Jika data berdistribusi normal, analisis dilanjutkan dengan uji t Paired-Samples T Test untuk membandingkan rata-rata antara hasil pretest dan posttest. Namun, jika data tidak berdistribusi normal, uji non-parametrik dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon*

matched pairs test (Nupura et al., 2021). Seluruh analisis dilakukan dengan tingkat signifikansi 0,05 menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistic 25 for Windows. Hipotesis penelitian ini menyatakan bahwa "Terdapat perbedaan rata-rata antara hasil pretest dengan posttest yang artinya ada pengaruh Seminar *Eco Harmony* : Menggali Potensi Bioporeen, Biopot dan Media Tanam dalam meningkatkan pengetahuan siswa." Hipotesis ini diuji menggunakan Paired Samples T Test setelah memastikan data berdistribusi normal melalui uji Shapiro-Wilk. Jika data tidak berdistribusi normal, uji non-parametrik *Wilcoxon* matched pairs test akan digunakan sebagai alternatif analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Uji Normalitas

Tabel 1. Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Uji Normalitas						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.142	39	.046	.939	39	.035
Posttest	.154	39	.020	.834	39	.000

Tabel 1 menunjukkan hasil pengujian sebaran data pretest dan posttest responden dengan menggunakan statistik uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. Berdasarkan hasil pengujian dapat diketahui bahwa nilai signifikansi (P-Value) baik dari uji Kolmogorov-Smirnov maupun Shapiro-Wilk pada data pretest dan posttest menunjukkan nilai signifikansi < 0,05 sehingga pada data pretest dan posttest asumsi normalitas tidak terpenuhi. Dengan demikian, uji T berpasangan (Paired T-test) secara parametik tidak dapat dilakukan pada data pretest dan posttest (Mochtar et al., 2023).

2. Uji Non-Parametrik *Wilcoxon* berpasangan (*Wilcoxon Matched-pairs Test*)

Berdasarkan hasil pengujian asumsi normalitas, terbukti bahwa data skor pretest dan posttest tidak terdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis untuk data pretest dan posttest dilakukan secara non-parametrik. Uji yang digunakan untuk memeriksa perbedaan rata-rata antara nilai pretest dan posttest adalah Uji *Wilcoxon* berpasangan (*Wilcoxon Matched-pairs Test*). Proses Uji *Wilcoxon* melibatkan transformasi data pretest dan posttest dari skala rasio ke bentuk ordinal (penyusunan peringkat). Hasil ranking dari data pretest dan posttest ditampilkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. Rangking Data *Pretest* dan *Posttest*

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	3[a]	14.33	43.00
	Positive Ranks	34[b]	19.41	660.00
	Ties	2[c]		
	Total	39		

a. Posttest < Pretest
b. Posttest > Pretest
c. Posttest = Pretest

Tabel 2 menunjukkan bahwa berdasarkan data pretest dan posttest, terlihat ada 3 data yang menunjukkan penurunan nilai (ranks negatif) pada peserta Seminar *Eco Harmony*. Sebaliknya, terdapat 34 data dengan peningkatan nilai (ranks positif) pada peserta Pelatihan Seminar *Eco Harmony*. Namun, perbedaan ini bisa saja disebabkan oleh kesalahan sampel. Oleh karena itu, keputusan terkait data pretest dan posttest dapat diverifikasi melalui uji statistik. Hasil uji statistik menggunakan Uji *Wilcoxon* Matched-Pairs.

Tabel 3. Uji *Wilcoxon Matched Pairs*

Test Statictics[a]	
	Posttest – Pretest
Z	-4.668[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. *Wilcoxon* Signed Rank Test
b. Based on negative ranks

Berdasarkan uji *Wilcoxon* Matched-Pairs pada Tabel 3 diketahui nilai signifikansi (p-value) untuk data pretest dan posttest adalah 0,000 (<0,05) dengan nilai nilai Z sebesar -4.668b. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest peserta Seminar *Eco Harmony* secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti

Seminar *Eco Harmony*: Menggali Potensi Bioporeen, Biopot dan Media Tanam dalam meningkatkan pengetahuan siswa.

B. Pembahasan

Angket pretest dan posttest yang diberikan masing-masing terdiri dari 5 pertanyaan. Pertanyaan pretest : 1) Apakah anda sudah tahu tentang bioporeen atau biopot sebelumnya?; 2) Sebelum ini, bagaimana anda memanfaatkan limbah jerami dalam kehidupan sehari-hari?; 3) Menurut anda, seberapa pentingnya penggunaan produk ramah lingkungan seperti bioporeen atau biopot dalam mendukung konsep "*Go Green*"?; 4) Apakah menurut anda bioporeen atau biopot memiliki potensi untuk menggantikan produk pot tradisional?; 5) Apakah anda sudah tahu cara pemasaran atau distribusi produk ramah lingkungan seperti bioporeen atau biopot, terutama dalam konteks pasar lokal maupun internasional?.

Hasil secara keseluruhan pertanyaan pretest menunjukkan masih kurangnya pengetahuan siswa terhadap penggunaan biopot dan media tanam berbasis *Go Green*. Untuk pemanfaatan limbah jerami dalam kehidupan sehari-hari, banyak siswa yang menyatakan bahwa dalam kehidupannya, limbah jerami digunakan sebagai bahan bakar, untuk pakan ternak ayam, dan untuk pupuk tanaman. Banyak siswa yang menyatakan bahwa penggunaan biopot sangat penting untuk kehidupan, mengingat bahwa bahan dasarnya yang terbuat dari bahan organik yang ramah lingkungan dan berpotensi untuk menggantikan produk pot tradisional sebagai solusi untuk mengurangi limbah plastik. Untuk pemasaran produk, beberapa siswa sudah mengetahui cara pemasaran atau distribusi produk ramah lingkungan biopot ini bisa melalui media sosial yang banyak digunakan orang-orang sehingga produk tersebut mudah diketahui banyak kalangan.

Adapun pertanyaan posttest yang diberikan, yaitu; 1) Menurut anda apakah acara ini bermanfaat serta menambah wawasan?; 2) Apa pendapat anda tentang pemanfaatan limbah jerami untuk menciptakan produk ramah lingkungan seperti bioporeen atau biopot?; 3) Setelah mendengarkan materi tadi, apakah anda memiliki keinginan untuk mencobanya? 4) Menurut anda apakah pengolahan jerami menjadi biopot ini bisa dijalankan secara berkelanjutan?; 5) Apakah pengolahan jerami menjadi biopot ini terbilang mudah atau sulit?.

Berdasarkan hasil pertanyaan posttest, dapat disimpulkan bahwa temuan penelitian mendukung hipotesis atau tujuan penelitian yang menyatakan bahwa seminar Ecoharmony sangat bermanfaat bagi siswa dalam peningkatan pengetahuan tentang pemanfaatan limbah jerami dan penggunaan biopot serta media tanam berbasis *Go Green*. Dengan hasil keseluruhan dari pertanyaan posttest yang menunjukkan peningkatan pengetahuan siswa tentang topik-topik ini, dapat dikatakan bahwa seminar tersebut efektif dalam memberikan informasi dan meningkatkan pemahaman siswa tentang cara-cara pemanfaatan limbah jerami serta implementasi biopot dan media tanam yang ramah lingkungan. Oleh karena itu, temuan ini secara jelas mendukung hipotesis atau tujuan penelitian yang menyatakan bahwa seminar Ecoharmony berpotensi memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan siswa dalam hal pemanfaatan limbah jerami dan penggunaan teknologi berbasis *Go Green*. Hasil penelitian dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang tercermin dari pendapat siswa terkait pemanfaatan limbah jerami sebagai biopot. Faktor-faktor kunci yang memainkan peran dalam hasil tersebut meliputi persepsi positif siswa terhadap pemanfaatan limbah jerami sebagai bahan organik yang ramah lingkungan, ketertarikan siswa dalam mencoba membuat biopot dari limbah jerami karena dianggap mudah dan berkelanjutan, serta kendala yang dihadapi beberapa siswa dalam mencari bahan pelengkap yang diperlukan untuk proses pengolahan limbah jerami menjadi biopot. Persepsi yang baik dan ketertarikan siswa dapat meningkatkan penerimaan terhadap praktik ramah lingkungan, sementara kendala dalam memperoleh bahan pelengkap menjadi faktor yang mempengaruhi implementasi nyata dari ide-ide tersebut.

KESIMPULAN

Seminar *Eco Harmony* tentang Potensi Bioporeen, Biopot, dan Media Tanam memberikan

kontribusi signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran peserta terhadap gerakan Go Green serta praktik ramah lingkungan. Meskipun minat peserta tinggi, kendala seperti ketersediaan bahan pelengkap menjadi tantangan dalam implementasinya. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta, berpotensi memengaruhi kebijakan, praktik, dan masyarakat secara keseluruhan. Meskipun data tidak normal, signifikansi statistik mendukung integrasi program serupa dalam kebijakan pendidikan formal dan non-formal. Keberhasilan seminar dalam meningkatkan pengetahuan tentang pemanfaatan limbah jerami sebagai biopot memberikan dasar kuat bagi kebijakan lingkungan. Dampaknya juga terlihat dalam praktik sehari-hari dan mendorong masyarakat untuk terlibat dalam praktik ramah lingkungan, seperti penggunaan limbah jerami dan biopot di tingkat rumah tangga atau komunitas lokal. Hal ini berpotensi meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap isu lingkungan, memicu penelitian lebih lanjut, dan mendukung perbaikan teknologi ramah lingkungan. Meskipun data tidak normal, temuan ini berpotensi besar dalam mengubah kebijakan, meningkatkan praktik ramah lingkungan, dan mempengaruhi kesadaran masyarakat terhadap perlindungan lingkungan secara luas. Seminar *Eco Harmony* tidak hanya memberikan pengetahuan baru, tetapi juga memotivasi peserta untuk bertindak nyata dalam mendukung gerakan Go Green. Hasilnya menegaskan pentingnya pendidikan dan pelatihan dalam meningkatkan kesadaran lingkungan, memajukan praktik ramah lingkungan, dan mendorong gaya hidup berkelanjutan. Ini menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan memiliki peran signifikan dalam mengubah sikap dan tindakan individu terkait isu lingkungan. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan peran penting seminar dan kegiatan edukasi serupa dalam membangun kesadaran dan keterlibatan aktif dalam menjaga lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sangat berterima kasih atas kesempatan untuk bekerja sama dengan SMAN 8 Kota Serang. Keterbukaan, keramahan, dan dedikasi Bapak dan Ibu Dewan Guru telah menjadi pendorong utama keberhasilan penelitian ini. Dukungan yang tak kenal lelah selama proses penelitian sangat kami hargai, dan hasilnya tidak hanya bermanfaat bagi kami sebagai peneliti, tetapi juga bagi pengembangan pendidikan di sekolah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pendidikan di SMAN 8 Kota Serang dan menjadi landasan untuk penelitian lebih lanjut di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

Akyun, A. T., & Rochman, G. P. (2022). *Kapasitas Adaptif Masyarakat Pesisir Terhadap Bencana Abrasi Pantai Berdasarkan Sumber Daya Sosial*. 787–793.

Atem, & Niko, N. (2020). Persoalan Kerawanan Pangan pada Masyarakat Miskin di Wilayah Perbatasan Entikong (Indonesia-Malaysia) Kalimantan Barat. *Jurnal Surya Masyarakat*, *2*(2), 94–104.

Azuga, N. A. (2021). *Kerentanan Kawasan Pesisir Terhadap Bencana Kenaikan Muka Air Laut (Sea Level Rise) di Indonesia*. *3*(2), 65–76.

Damanik, E. M. T., Simarmata, B. T., & Girsang, T. S. T. (2023). *Pengabdian Kepada Masyarakat : " Go Green " 1000 Bibit Buah Di Kecamatan Silahisabungan – Dairi*. *3*(1), 23–26.

Ghaniyyu, F. F., & Husnita, N. (2021). *Upaya Pengendalian Perubahan Iklim Melalui Pembatasan Kendaraan Berbahan Bakar Minyak Di Indonesia Berdasarkan Paris Agreement Faris Faza Ghaniyyu, Nurlina Husnita*. *7*, 110–129.

Hayati, N., Yulianto, E., & . S. (2020). Peranan Keuangan Berkelanjutan Pada Industri Perbankan Dalam Mendukung Sustainable Development Goals. *Jurnal Akuntansi Bisnis Dan Ekonomi*, *6*(1), 1633–1652. https://doi.org/10.33197/jabe.vol6.iss1.2020.473

Kartiasih, F., & Setiawan, A. (2020). Aplikasi Error Correction Mechanism Dalam Analisis Dampak Pertumbuhan Ekonomi, Konsumsi Energi Dan Perdagangan Internasional Terhadap Emisi Co2 Di Indonesia. *Media Statistika*, *13*(1), 104–115.

https://doi.org/10.14710/medstat.13.1.104-115

Kasa, I. W. (2019). Pemanasan Global Sebagai Akibat Ulah Manusia Diplanet Bumiglobal Warming As An Anthropogenic Human Activity. *SIMBIOSIS*.

Lasaiba, I. (2023). Menggugah Kesadaran Ekologis: Pendekatan Biologi Untuk Pendidikan Berkelanjutan. *Jendela Pengetahuan*, *16*(2), 143–163.

Lestari, N., Rahmah, N., Novitasari, E., & Samsuar, S. (2022). Performa Biopot Berbahan Dasar Limbah Organik Sebagai Wadah Pembibitan Tanaman Pengganti Plastik Polybag. *Agrika*, *16*(2), 90. https://doi.org/10.31328/ja.v16i2.4087

Malakah, R., Paputungan, M., & Rumape, O. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran IKRAR Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 4 Gorontalo pada Materi Larutan Penyangga. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, *2*(2), 61–65. https://doi.org/10.34312/jjec.v2i2.7194

Malihah, L. (2022). *Tantangan Dalam Upaya Mengatasi Dampak Perubahan Iklim Dan Mendukung Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan : Sebuah Tinjauan Challenges In Overcoming The Impact Of Climate Change And Supporting Sustainable Economic Development : A Review*. *17*, 219–232. https://doi.org/10.47441/jkp.v17i2.272

Maolani, R. A., Dalimunthe, A. S., & Haryanto, D. (2021). *Perluasan Hutan Mangrove dalam Mitigasi Risiko Bencana Pemanasan Global : Kegiatan PkM di Kawasan Pesisir Muara Angke Jakarta*. *5*(6), 1380–1388.

Mochtar, C. F., Luthfi, M., & Aisyiyah, N. M. (2023). *Edukasi Bahaya Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat Di MTs Nurul Islam Kecamatan Palaran Kota Samarinda*. *4*(2), 1440–1447.

Mulyani, A. S. (2021). *Antisipasi Terjadinya Pemanasan Global Dengan Deteksi Dini Suhu Permukaan Air Menggunakan Data Satelit Agnes Sri Mulyani 1*. *2*(1), 22–29.

Mumbaasithoh, L., Dya Meylasari, N., Nursidik, D., & Surya Asih, S. (2022). Implementasi Program Go Green School Di Indonesia Sebagai Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Teknologi*, *15*(2), 104–109. https://doi.org/10.34151/jurtek.v15i2.3079

Nupura, M. S., Mursalin, M., & Arbie, A. (2021). Pengaruh Whatsapp Berbasis Google Classroom Dan Google Meet Dengan Implementasi Model Inquiry Learning Dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jambura Physics Journal*, *3*(1), 64–72. https://doi.org/10.34312/jpj.v3i1.9788

Pratama, R., & Parinduri, L. (2019). *Penanggulangan Pemanasan Global*. *3814*, 91–95.

Salim, A., Ruswanto, A., & Widyowanti, R. A. (2023). *Media Tanam Biopot dari Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Penambahan Biochar Sekam Padi*. *1*(September), 1992–1999.

Simarmata, O. H. (2021). Hukum Lingkungan dan Keberlanjutan Terkait Perlindungan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup. *Jurnal Ilmiah MEA, 23*, 1–9.

Tamala, S., Hanifah, N. H., Zahrani, K., Galuh, S. T., Adji, F. B., & Husamah, H. (2022). Program go green in school: No plastic and greening. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, *3*(3), 100–104. https://doi.org/10.22219/jppg.v3i3.24010

Wiratama, I. K., Nuarsa, I. M., & Okariawan, I. D. K. (2023). Aplikasi Bio Degradable Pot (Biopot) Sebagai Media Tanam Ramah Lingkungan. *PEPADU*, *4*(2), 179–187.