

OPTIMALISASI LITERASI REMAJA MENGENAI GLOBAL WARMING MELALUI INOVASI MEDIA TAS EDUKASI KESEHATAN

Ridha Mardiyani¹, Lidia Hastuti², Wien Fitrien¹

¹Prodi Ners, Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah Kalbar, Indonesia

²Prodi Magister Keperawatan, Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah Kalbar, Indonesia

Email : ridha@stikmuhtl.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Pemanasan global terjadi akibat meningkatnya emisi gas rumah kaca (GRK), salah satunya dari penggunaan kantong plastik sekali pakai berbahan *polyethylene* yang sulit terurai dan menghasilkan emisi berbahaya saat dibakar. Dampaknya meliputi peningkatan risiko penyakit tropis, gangguan pernapasan, dan penyakit berbasis air. Oleh karena itu, diperlukan upaya meningkatkan kesadaran masyarakat untuk beralih menggunakan tas ramah lingkungan sebagai alternatif kantong plastik sekali pakai. **Tujuan:** Melatih peserta dalam merancang media edukasi *Health Education Totebag* sebagai kampanye pengurangan kantong plastik serta meningkatkan pemahaman tentang gaya hidup sehat. **Metode:** Kegiatan ini melibatkan 11 pelajar dari delapan SMK Kesehatan di Pontianak dan Kubu Raya. Workshop diawali dengan edukasi mengenai *global warming* dan pengelolaan sampah oleh Dinas Lingkungan Hidup, kemudian dilanjutkan dengan praktik mendesain poster media edukasi menggunakan Artificial Intelligence (AI). Poster dicetak pada tas kanvas sebagai media edukasi lingkungan. Evaluasi dilakukan melalui penilaian kualitas desain poster yang dihasilkan peserta berdasarkan kesesuaian tema, kreativitas, kejelasan pesan, dan kualitas visual. **Hasil:** Terjadi peningkatan keterampilan peserta dalam mendesain poster edukasi. Program juga mendukung penguatan kewirausahaan melalui potensi pemasaran produk. **Kesimpulan:** *Health Education Totebag* efektif sebagai media edukasi dan solusi ramah lingkungan, mendukung kebijakan pengurangan plastik serta mendorong kesadaran *Green Living*.

Kata Kunci: Tas edukasi, Kesehatan, UKS, Ramah Lingkungan

ABSTRACT

Background: Global warming is driven by increasing greenhouse gas (GHG) emissions, one of which originates from the widespread use of single-use polyethylene plastic bags that are difficult to decompose and release harmful emissions when burned. These environmental changes contribute to an increased risk of tropical infectious diseases, respiratory disorders, and waterborne diseases. Therefore, raising public awareness to adopt reusable environmentally friendly bags as an alternative to single-use plastic bags is essential.

Objective: This community engagement program aimed to train students to develop *Health Education Totebag* as an educational medium to promote plastic bag reduction campaigns while enhancing awareness of healthy lifestyles. **Methods:** The program involved 11 students from eight Health Vocational High Schools in Pontianak and Kubu Raya. The workshop began with educational sessions on global warming and waste management delivered by the Environmental Agency, followed by hands-on training in designing educational posters using Artificial Intelligence (AI). The completed poster designs were printed on canvas tote bags to serve as environmental education media. The program was evaluated by assessing the quality of the poster designs based on theme relevance, creativity, clarity of educational messages, and visual quality. **Results:** Participants demonstrated improved skills in designing educational posters using AI-based technology. The program also strengthened students' entrepreneurial competencies by introducing the potential commercialization of environmentally friendly educational tote bags. **Conclusion:** The *Health Education Totebag* is an effective educational medium and an environmentally friendly alternative to single-use plastic

*bags. It supports plastic reduction policies while promoting public awareness of sustainable **Green Living** practices.*

Keywords: Educational tote bag, Health, School Health Unit (UKS), Eco-friendly

Received 18 July 2026, received in revised from 29 July 2026, accepted 30 July 2026

LATAR BELAKANG

Pemanasan global (*global warming*) menjadi issue menarik, dimana secara global, pada tahun 2025 rata-rata temperatur Asia sebesar $0,96^{\circ}\text{C} \pm 0,08^{\circ}\text{C}$, yaitu diatas rata-rata tahun 1991-2020. Suhu asia lebih panas dari pada suhu global akhir dekade ini. Suhu rata-rata global mencapai $1,43^{\circ}\text{C}$ di atas periode pra-industri (1850–1900)(1).

Analisis menunjukkan penyebab utama pemanasan global adalah peningkatan pesat emisi gas rumah kaca antropogenik, terutama karbon dioksida (CO_2), metana (CH_4), dan dinitrogen oksida (N_2O). Selain berasal dari sektor energi dan industri, emisi GRK juga dipengaruhi oleh perilaku masyarakat, termasuk penggunaan kantong plastik sekali pakai yang terus meningkat. Plastik berbahan *polyethylene* membutuhkan waktu sangat lama untuk terurai dan menghasilkan emisi berbahaya selama proses produksi maupun pembakarannya, sehingga berkontribusi terhadap perubahan iklim dan pencemaran lingkungan (2)(3)(4).

Proyeksi menunjukkan bahwa pada tahun 2050 industri plastik akan menjadi salah satu penyumbang utama terhadap anggaran karbon global(4). Volume yang terus meningkat dalam lima tahun terakhir menjadikan pengelolaan sampah sebagai salah satu tantangan lingkungan utama di Indonesia, termasuk di kota Pontianak dimana upaya pengurangan sampah baru mencapai 25,06 persen (5).

Kondisi tersebut akan berdampak pada global warming serta peningkatan penyakit menular. Hal ini karena suhu yang lebih panas meningkatkan penyebaran penyakit seperti *dengue*, *malaria*, dan *leptospirosis*, karena nyamuk dan bakteri berkembang lebih cepat di daerah hangat dan lembab, kedua, stres panas (*Heat Stroke*), yaitu dengan suhu ekstrem bisa menyebabkan dehidrasi, serangan panas, hingga kematian, terutama pada lansia, anak-anak, dan orang dengan penyakit kronis, dan ketiga gangguan Pernapasan, karena polusi udara semakin parah akibat kebakaran hutan dan emisi karbon, memperburuk penyakit asma dan paru-paru (9).

Strategi global untuk mengatasi masalah di atas, sejalan dengan target *Sustainable Development Goals (SDGs)*, khususnya SDG 12 (*Sustainable Production and Consumption*), SDG 13 (*Climate Action Against Global Climate Change*), dan SDG 14 (*Life Below Water*). Ketiga tujuan tersebut secara langsung berperan penting dalam mendukung manajemen sampah plastik (6)(7).

Mitigasi lintas sektor diperlukan untuk mendukung hal di atas, termasuk keperawatan. Peran strategis perawat dalam upaya promotif dan preventif pengurangan penggunaan kantong plastik dalam aktivitas belanja sebagai bentuk intervensi berbasis perilaku lingkungan. Diperlukan pengembangan intervensi yang inovatif dengan pemberdayaan peserta didik khususnya dikeperawatan dalam mendesain media edukasi yang inovatif dan informatif berpotensi meningkatkan pemahaman masyarakat luas (8).

Mitra kegiatan ini adalah delapan SMK Kesehatan di Kota Pontianak dan Kabupaten Kubu Raya. Pemilihan mitra didasarkan pada karakteristik peserta didik sebagai calon tenaga kesehatan yang memiliki peran strategis dalam promosi kesehatan. Hasil analisis situasi menunjukkan bahwa sekolah telah memiliki muatan lokal pelajaran kewirausahaan, namun implementasinya belum diarahkan

pada pengembangan produk yang relevan dengan bidang kesehatan maupun isu lingkungan. Selain itu, peserta didik masih memiliki keterbatasan dalam merancang media edukasi berbasis digital dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*). Kondisi tersebut menjadi dasar pelaksanaan program. Oleh karena tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan keterampilan peserta dalam mendesain media edukasi pada tas kanvas ramah lingkungan sebagai media promosi kesehatan.

METODE

Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan di ITEKES Muhammadiyah Kalimantan Barat dengan mengundang pelajar SMK Kesehatan sebagai mitra yang bertindak sebagai *agent of change*. Pengabdian ini menggunakan pendekatan edukasi dan pelatihan berbasis praktik (*experiential learning*) yang dilaksanakan dalam 3 tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan workshop, dan evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap pertama adalah perekrutan peserta yang memiliki minat pada issue kesehatan lingkungan dan desain media edukasi.

2. Tahap Pelaksanaan Workshop

Workshop dilaksanakan secara luring, dimana dimulai dengan penyampaian materi tentang *global warming* dan dampak limbah plastik oleh Dinas Kesehatan Lingkungan Kota Pontianak. Kegiatan kedua adalah workshop desain poster edukasi kesehatan yang akan dicetak pada tas berbahan kanvas (*totbag*).



Penyampaian Materi dari Dinas Kesehatan Kota Pontianak



Pelatihan Desain Tas Edukasi

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui penilaian desain dan materi edukasi yang didesain dengan aplikasi Canva dengan mempertimbangkan kesesuaian tema, kreativitas, kejelasan pesan edukasi, dan kualitas tampilan visual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan melalui workshop pembuatan tas berbahan kanvas sebagai media edukasi lingkungan dan kesehatan yang melibatkan 11 orang siswa/i dari 8 SMK Kesehatan di Kota Pontianak dan Kabupaten Kubu Raya. Workshop diawali dengan penyampaian materi oleh Dinas Lingkungan Hidup, yang kemudian dilanjutkan dengan sesi praktik yang didampingi oleh dosen dan mahasiswa ITEKES Muhammadiyah Kalimantan Barat. Pada sesi ini, peserta dikenalkan dengan pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) sebagai alat bantu untuk menghasilkan desain poster yang kreatif dan komunikatif. Selanjutnya, setiap peserta merancang poster bertema *global warming*. Hasil desain kemudian dicetak pada tas berbahan kanvas sehingga menghasilkan produk yang tidak hanya berfungsi sebagai tas belanja ramah lingkungan, tetapi juga sebagai media edukasi yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Pelaksanaan workshop menghasilkan berbagai desain poster dengan tema yang beragam, antara lain pengurangan penggunaan kantong plastik, gaya hidup ramah lingkungan (*green living*), pengelolaan sampah, dan dampak *global warming* pada kesehatan. Seluruh peserta mampu menghasilkan desain yang sesuai dengan tema. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta dapat mengintegrasikan teknologi digital dengan pesan kesehatan menjadi media edukasi yang menarik dan mudah dipahami oleh masyarakat.

Secara umum, sebagian besar peserta mampu menghasilkan desain yang komunikatif serta layak digunakan sebagai media promosi kesehatan. Selain itu, evaluasi respons menunjukkan bahwa peserta memberikan tanggapan positif terhadap kegiatan. Peserta menyatakan bahwa workshop memberikan pengalaman baru dalam memanfaatkan teknologi AI untuk mendukung kreativitas desain sekaligus memperluas wawasan mengenai isu perubahan iklim dan pengurangan sampah plastik.

Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis praktik mampu meningkatkan keterampilan peserta dalam menghasilkan media edukasi yang inovatif. Selain meningkatkan kompetensi digital, kegiatan ini juga mendukung penguatan jiwa kewirausahaan melalui pengembangan produk yang memiliki nilai edukatif dan nilai ekonomi. Tas kanvas yang dihasilkan berpotensi menjadi alternatif pengganti kantong plastik sekaligus media kampanye kesehatan dan pelestarian lingkungan. Artinya, pendidikan lingkungan yang terintegrasi mendorong terciptanya model *school-based social entrepreneurship*, yaitu kewirausahaan sosial yang berorientasi pada keberlanjutan (13). Namun masih banyak tantangan maupun keterbatasan.

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah peserta yang mengikuti workshop masih terbatas sehingga luaran kegiatan belum dapat menggambarkan kondisi yang lebih luas. Kedua, kegiatan belum dilengkapi dengan pengukuran pengetahuan peserta menggunakan instrumen pre-test dan post-test, serta belum menggunakan instrumen penilaian yang tervalidasi untuk mengevaluasi keterampilan desain. Oleh karena itu, evaluasi kegiatan hanya didasarkan pada luaran berupa media edukasi yang dihasilkan peserta, dengan mempertimbangkan kesesuaian tema, kreativitas, kejelasan pesan edukasi, dan kualitas tampilan visual. Ke depan, kegiatan serupa perlu dilengkapi dengan evaluasi yang lebih komprehensif menggunakan instrumen yang terstandar agar efektivitas intervensi dapat diukur secara lebih objektif.



Peserta Workshop Health Education Totebag: Inovasi Tas Ramah Lingkungan Sebagai Media Edukasi Kesehatan Berbasis Poster Informasi



Desain Poster

Melalui kegiatan ini, peserta yang merupakan pelajar dari SMK Kesehatan diharapkan mampu berkontribusi dalam kampanye *global warming*, sekaligus mencegah penyakit menular melalui edukasi kesehatan, promosi kebersihan. Harapan kedepan, kegiatan serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dengan durasi pelatihan yang lebih panjang, pendampingan lanjutan, dan kolaborasi yang lebih erat dengan sekolah sehingga keterampilan peserta dalam mengembangkan media edukasi digital dan produk kewirausahaan berbasis kesehatan dapat terus ditingkatkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ini efektif sebagai inovasi berbasis edukasi kesehatan dan lingkungan di kalangan siswa SMA Kesehatan di Kalimantan Barat. Pendekatan *experiential learning* yang mengintegrasikan penyampaian materi, praktik desain poster edukasi, mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta memotivasi kewirausahaan siswa.

Peningkatan pemahaman siswa mengenai dampak plastik terhadap lingkungan dan kesehatan menunjukkan bahwa intervensi berbasis sekolah memiliki potensi besar dalam membentuk perilaku

pro-lingkungan sejak dini. Program ini juga relevan dengan kebijakan larangan penggunaan kantong plastik di Pontianak serta mendukung target nasional pengelolaan sampah dan agenda pembangunan berkelanjutan.

Saran

1. Bagi Sekolah
Program HEALTOTE dapat diintegrasikan secara berkelanjutan dalam kurikulum kewirausahaan dan kegiatan ekstrakurikuler berbasis lingkungan. Sekolah juga dapat memperluas kolaborasi dengan koperasi sekolah dan komunitas lokal untuk memperkuat pemasaran produk.
2. Bagi Pemerintah Daerah
Dinas terkait dapat mendukung replikasi program di sekolah lain sebagai bagian dari implementasi kebijakan pengurangan kantong plastik dan pengelolaan sampah berbasis edukasi.
3. Bagi Institusi Pendidikan Tinggi
Perguruan tinggi dapat menjadikan model ini sebagai program pengabdian masyarakat berkelanjutan dengan pendampingan teknis, manajemen usaha, dan penguatan literasi kesehatan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada ITEKES Muhammadiyah Kalbar, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga tidak lupa di sampaikan kepada SMK Kesehatan di Kabupaten/Kota di Kalimantan Barat dan Dinas Kesehatan Lingkungan Hidup Kota Pontianak.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Meteorological Organization. State of the Climate in Asia. 2025.
2. Chad B. Global Warming: Causes, Impacts, and Mitigation Strategies. International Journal of Science Review [Internet]. 2023;5(3). Available from: <https://influence-journal.com/index.php/influence/article/view/197/187>
3. Belli IM, Leite ARB, Andrade AGB, Waskow LB, Bezerra ME, Nadaleti WC, et al. Plastics and climate change: an overview of two connected global problems. Brazilian Journal of Environmental Sciences. 2026;61:26.
4. Feit S, Muffett C, Feit S, Kelso M. Plastic & climate: the hidden costs of a plastic planet. 2019. Center for International Environmental Law (CIEL).
5. Putra HP. Mengerti bumi: Menuju zero waste society. Universitas Islam Indonesia. 2025;
6. Pilapitiya PGCNT, Ratnayake AS. The world of plastic waste : A review. 2024;11(January).
7. Dagnachew A, Hof A, Soest H Van, Vuuren V. CLIMATE CHANGE MEASURES AND SUSTAINABLE. 2021;(June).
8. Yetunde L, Olusola M. Global warming : Implications for nursing. African Journal of Nursing and Midwifery. 2020;8(3):1–5.
9. Melo RH, Rahmadani NA. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Kesehatan Manusia. Jurnal Penelitian Geografi (GeoJPG). 2022;1(1):40–5.
10. PERATURAN WALI KOTA PONTIANAK NOMOR 43 TAHUN 2024. PETUNJUK TEKNIS

MEKANISME KERJA APARATUR SIPIL NEGARA UNTUK PENYEDERHANAAN BIROKRASI DI LINGKUNGAN PEMERINTAH KOTA PONTIANAK. 2024.

11. Rafey A, Siddiqui FZ. A review of plastic waste management in India – challenges and opportunities. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry* [Internet]. 2023 Dec 18;103(16):3971–87. Available from: <https://doi.org/10.1080/03067319.2021.1917560>
12. Abbasi E. Climate Change and Vector-Borne Disease Transmission : The Role of Insect Behavioral and Physiological Adaptations. *A Journal of the Society for Integrative and Comparative Biology*. 2025;7(1).
13. Hayati RS. Pendidikan lingkungan berbasis experiential learning untuk meningkatkan literasi lingkungan. *Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*. 2020;20(1):63–82.