

Digital Eco Heroes: Anak Sekolah Dasar Belajar Bisnis Penjaga Bumi

Rio Saputra Simanjuntak¹, Hendro Sutomo Ginting², Mutiha Aristo Ravel³

^{1,3} Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Satya Terra Bhinneka, Medan, Indonesia

² Kewirausahaan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Satya Terra Bhinneka, Medan, Indonesia

^{1*} riosaputra@satyaterabbhinneka.ac.id ² hendrosutomo@satyaterabbhinneka.ac.id,

³ mutihaaristo@satyaterabbhinneka.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya edukasi terstruktur mengenai kewirausahaan digital, literasi lingkungan, dan pengembangan produk ramah lingkungan bagi siswa sekolah dasar. Program “Digital Eco Heroes: Anak Sekolah Dasar Belajar Bisnis Penjaga Bumi” bertujuan memperkenalkan konsep usaha ramah lingkungan berbasis digital, menumbuhkan keterampilan kewirausahaan sederhana, serta meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga lingkungan sejak usia dini. Kegiatan ini dilaksanakan di SD Swasta Katolik Assisi Medan dengan melibatkan sekitar 80 siswa dan 4 guru pendamping. Metode pelaksanaan meliputi survei dan identifikasi kebutuhan mitra, penyusunan materi pelatihan, edukasi melalui ceramah dan diskusi, praktik sederhana, dokumentasi, serta evaluasi kegiatan. Materi yang diberikan mencakup pengenalan bisnis ramah lingkungan, pemanfaatan teknologi digital secara positif, pengolahan data sederhana melalui pengenalan business intelligence dan pivot table, serta pengembangan ide produk kreatif berbasis lingkungan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memiliki antusiasme tinggi dalam mengikuti pelatihan dan memperoleh pemahaman awal mengenai hubungan antara bisnis, teknologi, kreativitas, dan kepedulian lingkungan. Kegiatan ini memberikan kontribusi praktis berupa model edukasi interaktif yang mengintegrasikan kewirausahaan, literasi digital, dan pendidikan lingkungan bagi siswa sekolah dasar. Program ini direkomendasikan untuk dikembangkan secara berkelanjutan melalui pendampingan, evaluasi terstruktur, dan proyek karya siswa berbasis kewirausahaan hijau.

INFORMASI ARTIKEL

Katakunci:
Bisnis Ramah Lingkungan;
Kewirausahaan; Literasi
Digital; Pendidikan
Lingkungan; Siswa Sekolah
Dasar.

* Korespondensi di Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Satya Terra Bhinneka, Medan, Indonesia.

E-mail: riosaputra@satyaterabbhinneka.ac.id ² hendrosutomo@satyaterabbhinneka.ac.id,
mutihaaristo@satyaterabbhinneka.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa dampak signifikan terhadap cara anak-anak belajar dan berinteraksi dengan lingkungannya. Anak-anak sekolah dasar (SD) saat ini hidup dalam era digital yang memungkinkan mereka mengakses informasi secara cepat, belajar mandiri, dan mengasah keterampilan kreatif melalui berbagai perangkat digital (Morris & Pannone, 2024; Ridlwan et al., 2025). Namun, pemanfaatan teknologi ini belum sepenuhnya diarahkan untuk membangun karakter positif, khususnya kepedulian terhadap lingkungan dan kemampuan kewirausahaan sejak dini (Pebiansyah et al., 2024; Siagian et al., 2025).

Di sisi lain, isu kerusakan lingkungan dan perubahan iklim menjadi tantangan global yang memerlukan tindakan nyata sejak usia dini. Penanaman nilai-nilai cinta lingkungan dan kesadaran ekologis pada anak-anak diyakini dapat membentuk generasi yang bertanggung jawab dalam menjaga keberlanjutan bumi (Poje et al., 2024). Pendidikan berbasis proyek (*project-based learning*) yang mengintegrasikan aspek lingkungan, kewirausahaan, dan literasi digital dapat menjadi pendekatan efektif untuk menumbuhkan kreativitas, inovasi, dan semangat berwirausaha yang beretika pada anak-anak (Kalla et al., 2022; Yu, 2024).

Berdasarkan hasil survey dan diskusi dengan mitra, yaitu SD Swasta Katolik Assisi Medan, diketahui bahwa pembelajaran IPS, khususnya bidang ekonomi, masih bersifat dasar. Siswa memiliki minat tinggi terhadap kegiatan ekonomi, namun kurang mendapatkan edukasi terstruktur mengenai kewirausahaan digital dan produk ramah lingkungan. Selain itu, belum ada kegiatan yang secara simultan mengintegrasikan ekonomi, bisnis, teknologi, dan edukasi lingkungan.

Sebagai jawaban atas tantangan tersebut, program “*Digital Eco Heroes: Anak SD Belajar Bisnis Penjaga Bumi*” hadir sebagai inovasi pendidikan lingkungan berbasis teknologi. Program ini bertujuan memperkenalkan konsep wirausaha ramah lingkungan dengan dukungan media digital, metode gamifikasi, dan role play yang interaktif. Anak-anak dilatih memahami isu sampah, daur ulang, penghematan energi, serta membuat produk ramah lingkungan sederhana yang dapat dijual, seperti kerajinan daur ulang atau produk digital kecil (stiker, poster, kartu karakter) (Cahyono & Kusumaningtyas, 2024; Kristina & Jumali, 2026)). Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya belajar tentang bisnis, tetapi juga diajak menginternalisasi nilai keberlanjutan lingkungan sejak dini.

Program ini diharapkan mendorong terciptanya generasi yang melek digital, berjiwa kewirausahaan, dan memiliki kepedulian terhadap kelestarian alam, sekaligus menjadi wadah kolaborasi antara perguruan tinggi, sekolah, dan masyarakat dalam menciptakan dampak sosial yang berkelanjutan. Kegiatan pengabdian ini juga menyediakan bukti visual pelaksanaan, seperti dokumentasi kegiatan di aula SD. Gambar 2, yang menunjukkan keterlibatan aktif siswa dan guru dalam program.



Gambar 1. Keterlibatann Aktif Siswa

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah: (1) memperkenalkan konsep usaha ramah lingkungan berbasis digital kepada siswa SD, (2) menumbuhkan keterampilan kewirausahaan dan literasi digital, serta

(3) meningkatkan kesadaran lingkungan melalui praktik pembuatan produk kreatif yang ramah lingkungan. Dengan demikian, program ini bertujuan memberikan kontribusi nyata terhadap pendidikan karakter, literasi digital, dan kewirausahaan anak sejak dini.

2. BAHAN DAN METODE

Pendidikan kewirausahaan dan literasi digital sejak usia dini menjadi fokus penting dalam meningkatkan keterampilan inovatif dan kesadaran lingkungan pada anak-anak. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi pendidikan berbasis proyek, literasi digital, dan kegiatan kewirausahaan dapat meningkatkan kompetensi kognitif, kreativitas, dan kepedulian sosial siswa (Ginting, 2026; Yu, 2024). Selain itu, penggunaan media digital dan pendekatan gamifikasi terbukti efektif dalam membangun motivasi belajar dan pengalaman praktis bagi anak-anak (Furkan Kurnaz & Koçtürk, 2025). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk memanfaatkan sarana digital dan metode interaktif dalam membimbing siswa SD Katolik Assisi Medan memahami konsep bisnis ramah lingkungan dan keterampilan kewirausahaan sejak dini, sekaligus menumbuhkan kepedulian terhadap keberlanjutan bumi.

2.1 Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi:

1. **Subjek kegiatan:** Anak-anak Sekolah Dasar (SD) Katolik Assisi Medan sebanyak 80 siswa beserta 4 guru pendamping. Partisipasi ini dipilih berdasarkan minat tinggi siswa terhadap kegiatan ekonomi dan kebutuhan pengenalan konsep bisnis ramah lingkungan.
2. **Media pembelajaran digital:** Modul pelatihan *Digital Eco Heroes* yang memuat tutorial gamifikasi, role play, dan simulasi bisnis ramah lingkungan berbasis digital.
3. **Alat peraga dan perangkat:** Laptop, proyektor, infokus, papan tulis, alat tulis, dan perangkat digital pendukung lainnya. Bahan ini dipersiapkan agar siswa dapat melakukan praktek membuat produk ramah lingkungan dan pengolahan data sederhana.
4. **Bahan tambahan:** Material daur ulang untuk pembuatan produk kreatif (kerajinan, stiker, poster, kartu karakter) sebagai sarana pembelajaran kewirausahaan berbasis keberlanjutan.

Pemilihan bahan dilakukan dengan mempertimbangkan kesiapan sekolah, ketersediaan sarana-prasarana, dan tujuan program untuk meningkatkan literasi digital, keterampilan kewirausahaan, dan kepedulian lingkungan pada anak-anak.

2.2 Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini mengikuti pendekatan *Project-Based Learning* (PBL) dan *Participatory Action Research* (Derler et al., 2020; Manresa et al., 2020; Vega-Abarzúa et al., 2026), dengan tahapan sebagai berikut:

1. **Survey dan identifikasi masalah**
Tim pengusul melakukan survei awal ke SD Katolik Assisi Medan untuk mengevaluasi kebutuhan pendidikan kewirausahaan digital, literasi lingkungan, dan potensi bakat siswa. Hasil survey ini digunakan untuk menyusun modul pelatihan yang sesuai Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Pengabdian.
2. **Persiapan pelaksanaan**
Persiapan meliputi penyusunan modul pelatihan, koordinasi dengan guru, pengaturan jadwal, dan penyediaan sarana-prasarana. Tahap ini memastikan setiap sesi pelatihan dapat berjalan dengan lancar dan interaktif.
3. **Pelaksanaan kegiatan**
Kegiatan pengabdian dilaksanakan di aula SD Katolik Assisi Medan dengan metode ceramah, diskusi, dan praktik. Anak-anak diajak membuat produk ramah lingkungan berdasarkan bakat mereka, memahami isu sampah dan daur ulang, serta melakukan pengolahan data sederhana untuk menilai efektivitas produk.

4. Dokumentasi dan evaluasi

Selama kegiatan, tim melakukan dokumentasi visual dan penilaian terhadap keterampilan siswa dalam membuat produk dan analisis data. Dokumentasi ini menjadi bukti pelaksanaan dan sumber data untuk publikasi akademik .

5. Publikasi hasil

Hasil pengabdian akan dipublikasikan melalui jurnal pengabdian, media massa, dan platform digital universitas, untuk menyebarluaskan model pendidikan berbasis digital, kewirausahaan, dan lingkungan.

Dengan menggunakan pendekatan PBL dan metode partisipatif, anak-anak tidak hanya menerima pengetahuan secara teoritis, tetapi juga memperoleh pengalaman praktis membangun bisnis sederhana yang berkelanjutan, sehingga meningkatkan literasi digital, kreativitas, dan kepedulian lingkungan secara bersamaan (Ginting et al., 2025; Simanjuntak et al., 2026).

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Pengabdian

No	Waktu	Materi	Kegiatan	Capaian Materi
1	09.00-09.10	Melakukan Perkenalan Kepada Peserta	Ceramah	Peserta Mengenal Pemateri
2	09.10-09.25	Menjelaskan Bisnis Inteligence	Ceramah	Peserta Mengetahui Bisnis Inteligence
3	09.25-09.40	Menjelaskan Pivot Tabel	Ceramah, Praktek	Peserta Mengetahui Pivot Tabel
4	09.40-10.10	Menjelaskan dan menganalisis data menggunakan pivot tabel	Praktek dan diskusi	Peserta Mengetahui dan membuat pivot tabel
5	10.10-10.30	Latihan cara menganalisis data	Praktek dan diskusi	Peserta dapat membuat menganalisis data
6	10.30-10.50	Menilai hasil analisis data yang diolah	Ceramah, Praktek dan diskusi	Peserta Mengetahui kekurangan mereka dalam menganalisis data menggunakan bagian dari bisnis intelgence
7	10.50-11.10	Soal Latihan	Praktek dan diskusi	Peserta dapat mencoba membuat pengolahan data kelevel yang lebih tinggi
8	11.10-11.25	Menilai hasil kerja latihan yang dibuat	Ceramah, Praktek dan diskusi	Peserta Mengetahui dan dapat membuat bermacam macam pengolahan data menggunakan pivot table dan powet pivot.
9	11.10-11.35	Penutup	Ceramah	Peserta dapat Memanfaatkan bisnis intelence untuk menganalisis mengolah data untuk meningkatkan imajinasi mereka dalam berkarya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat “Digital Eco Heroes: Anak Sekolah Dasar Belajar Bisnis Penjaga Bumi” menunjukkan bahwa integrasi edukasi lingkungan, kewirausahaan sederhana, dan literasi digital dapat menjadi pendekatan yang relevan bagi siswa sekolah dasar. Kegiatan ini dilaksanakan di SD Swasta Katolik Assisi Medan dengan melibatkan sekitar 80 siswa dan 4 guru pendamping. Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, terutama ketika materi disampaikan melalui penjelasan sederhana, praktik langsung, diskusi, dan contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Keterlibatan aktif siswa terlihat dari respons mereka dalam mengikuti sesi pengenalan konsep bisnis, pengolahan data sederhana, serta pemahaman mengenai produk ramah lingkungan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman dapat membantu siswa memahami konsep abstrak, seperti kewirausahaan dan keberlanjutan lingkungan, menjadi lebih konkret dan mudah dipraktikkan.

Hasil kegiatan memperlihatkan bahwa pengabdian ini mampu menjawab sebagian besar permasalahan mitra, yaitu minimnya pengetahuan siswa tentang kewirausahaan sejak dini, belum tersedianya edukasi terstruktur mengenai produk ramah lingkungan, serta belum adanya kegiatan yang mengintegrasikan ekonomi, bisnis, teknologi, dan lingkungan. Melalui kegiatan ini, siswa memperoleh pengenalan awal tentang bisnis ramah lingkungan, pentingnya menjaga lingkungan, serta pemanfaatan teknologi digital secara positif. Materi yang diberikan tidak hanya berorientasi pada pengetahuan, tetapi juga diarahkan pada pembentukan sikap peduli lingkungan dan kemampuan berpikir kreatif. Hal ini sejalan dengan Ramulumo & Shabalala (2025) yang menegaskan bahwa pendidikan lingkungan pada anak usia dini dan sekolah dasar berkontribusi terhadap pengembangan literasi lingkungan, kemampuan kognitif, serta perkembangan sosial-emosional anak. Dengan demikian, kegiatan *Digital Eco Heroes* tidak hanya menjadi aktivitas edukatif sesaat, tetapi juga dapat diposisikan sebagai model awal pendidikan karakter berbasis keberlanjutan.

Tahapan kegiatan sebagaimana tercantum dalam Tabel 1 memperlihatkan bahwa pelaksanaan pengabdian dilakukan secara sistematis, mulai dari pengenalan, penyampaian materi, praktik, diskusi, latihan, evaluasi hasil kerja, hingga penutup. Pada tahap awal, siswa diperkenalkan dengan konsep bisnis dan pemanfaatan teknologi dalam pengolahan informasi. Selanjutnya, siswa diarahkan untuk memahami penggunaan *pivot table* sebagai bagian dari pengenalan sederhana terhadap *business intelligence*. Walaupun konsep ini tergolong baru bagi siswa sekolah dasar, penyampaian melalui praktik dan diskusi membantu peserta memahami bahwa data dapat digunakan untuk membaca informasi, membuat keputusan sederhana, dan mengembangkan ide bisnis. Kegiatan ini mendukung pandangan Derler et al. (2020) bahwa *project-based learning* efektif ketika peserta didik diberi kesempatan untuk belajar melalui investigasi, kolaborasi, komunikasi, refleksi, dan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Dari sisi proses pembelajaran, penggunaan metode ceramah, praktik, dan diskusi memberikan variasi pengalaman belajar yang mendorong partisipasi peserta. Siswa tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga dilibatkan dalam latihan dan penilaian hasil kerja. Kegiatan praktik membuat siswa lebih mudah memahami hubungan antara ide, data, produk, dan peluang bisnis sederhana. Pendekatan ini relevan dengan prinsip pendidikan kewirausahaan yang menekankan pembentukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap melalui pengalaman langsung. Boldureanu et al. (2020) menjelaskan bahwa pendidikan kewirausahaan berpengaruh positif terhadap pembentukan modal manusia kewirausahaan, terutama ketika peserta memperoleh pengalaman belajar yang mendorong pengembangan keterampilan dan intensi berwirausaha. Dalam konteks kegiatan ini, pengenalan kewirausahaan tidak diarahkan pada aktivitas komersial yang kompleks, tetapi pada pemahaman awal bahwa ide kreatif dan kepedulian lingkungan dapat diolah menjadi produk atau gagasan bernilai.



Gambar 2. Foto kegiatan edukasi Digital Eco Heroes di SD Swasta Katolik Assisi Medan

Dokumentasi kegiatan pada Gambar 2 memperlihatkan keterlibatan siswa, guru pendamping, dan tim pelaksana dalam kegiatan edukasi di aula sekolah. Gambar tersebut dapat digunakan untuk memperkuat bukti visual bahwa kegiatan berlangsung secara partisipatif dan melibatkan banyak peserta. Selain itu, dokumentasi juga menunjukkan adanya interaksi antara pemateri dan siswa, penggunaan media presentasi, serta suasana kegiatan yang mendukung pembelajaran bersama.

Jika dilihat dari capaian pembelajaran, kegiatan ini menghasilkan tiga capaian utama. Pertama, siswa mengenal konsep dasar bisnis dan kewirausahaan dengan bahasa yang sederhana. Kedua, siswa memperoleh pengalaman awal dalam menggunakan data sederhana melalui pengenalan pivot table dan business intelligence. Ketiga, siswa memahami bahwa kegiatan bisnis dapat dikaitkan dengan kepedulian terhadap lingkungan melalui ide produk ramah lingkungan, seperti kerajinan daur ulang, poster, stiker, atau kartu karakter. Ketiga capaian tersebut menunjukkan bahwa program ini memiliki kontribusi terhadap penguatan literasi digital, literasi lingkungan, dan literasi kewirausahaan secara terpadu. Temuan ini sejalan dengan Xiao & Hew (2024) yang menunjukkan bahwa gamifikasi dalam pembelajaran dapat memberikan pengaruh positif terhadap capaian kognitif, motivasi, dan perilaku belajar. Dengan demikian, unsur permainan, praktik, dan interaksi dalam kegiatan ini berperan penting dalam menjaga perhatian siswa selama proses pelatihan.

Pembahasan hasil kegiatan juga menunjukkan bahwa kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah menjadi faktor penting dalam keberhasilan pengabdian. Pihak sekolah berperan menyediakan tempat, sarana pendukung, serta mengizinkan siswa dan guru untuk terlibat aktif dalam pelatihan (Simanjuntak & Solihin, 2025). Dukungan mitra tersebut membuat kegiatan dapat berjalan sesuai tahapan yang dirancang. Dari perspektif pengabdian kepada masyarakat, keterlibatan mitra tidak hanya berfungsi administratif, tetapi juga menjadi indikator bahwa kegiatan sesuai dengan kebutuhan sekolah. Hal ini tampak dari adanya permasalahan awal yang telah diidentifikasi, yaitu keterbatasan edukasi kewirausahaan digital dan lingkungan, kemudian dijawab melalui program pelatihan yang aplikatif. Dengan demikian, kegiatan ini memiliki kesesuaian antara analisis kebutuhan, solusi, metode, dan hasil pelaksanaan.

Dibandingkan dengan kegiatan edukasi konvensional yang umumnya berfokus pada penyampaian materi satu arah, kegiatan *Digital Eco Heroes* memiliki keunggulan karena menggabungkan pembelajaran berbasis proyek, literasi digital, dan pendidikan lingkungan. Integrasi ini membuat siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga membangun imajinasi tentang bagaimana suatu ide dapat dikembangkan menjadi kegiatan produktif yang bermanfaat bagi lingkungan. Jun & Lucas (2025) menyatakan bahwa gamifikasi dalam pendidikan berpotensi meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar apabila dirancang dengan tujuan pedagogis yang jelas. Oleh karena itu, pendekatan interaktif dalam kegiatan ini dapat dipandang sebagai strategi yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung lebih mudah belajar melalui contoh, aktivitas, dan pengalaman langsung.

Meskipun demikian, kegiatan ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, durasi pelaksanaan yang relatif singkat membuat evaluasi perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa belum dapat diukur secara mendalam melalui instrumen pre-test dan post-test. Kedua, hasil kegiatan masih lebih banyak didasarkan pada observasi pelaksanaan, dokumentasi, dan capaian aktivitas, sehingga belum tersedia data kuantitatif yang menggambarkan peningkatan kompetensi siswa secara statistik. Ketiga, materi *business intelligence* dan *pivot table* perlu disederhanakan lebih lanjut agar benar-benar sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, kegiatan lanjutan perlu dilengkapi dengan instrumen evaluasi terstruktur, rubrik penilaian produk, serta pendampingan berkelanjutan agar dampak program terhadap literasi digital, kewirausahaan, dan kepedulian lingkungan dapat diukur secara lebih kuat.

Secara keseluruhan, hasil pengabdian menunjukkan bahwa program *Digital Eco Heroes* dapat menjadi alternatif model edukasi kewirausahaan ramah lingkungan untuk siswa sekolah dasar. Program ini memberikan pengalaman belajar yang menghubungkan isu lingkungan, kreativitas, teknologi, dan bisnis sederhana dalam satu kegiatan yang mudah dipahami. Tabel 1 dapat digunakan untuk menunjukkan alur kegiatan dan capaian materi, sedangkan Gambar 2 dapat digunakan sebagai bukti visual keterlibatan peserta. Dengan perbaikan pada aspek evaluasi dan keberlanjutan program, kegiatan ini berpotensi dikembangkan menjadi program pendampingan sekolah yang lebih terukur, misalnya melalui pembuatan produk ramah lingkungan berbasis proyek, pameran karya siswa, atau kompetisi ide bisnis hijau tingkat sekolah dasar.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat “*Digital Eco Heroes: Anak Sekolah Dasar Belajar Bisnis Penjaga Bumi*” dilaksanakan melalui tahapan survei dan identifikasi kebutuhan mitra, persiapan modul serta sarana pelatihan, pelaksanaan edukasi dan praktik, dokumentasi kegiatan, serta penyusunan luaran pengabdian. Berdasarkan hasil survei dan diskusi dengan mitra, ditemukan bahwa siswa SD Swasta Katolik Assisi Medan memiliki minat terhadap kegiatan ekonomi dan bisnis, tetapi belum memperoleh edukasi terstruktur mengenai kewirausahaan digital, literasi lingkungan, dan produk ramah lingkungan. Implementasi kegiatan dilakukan melalui metode ceramah, praktik, diskusi, dan latihan yang melibatkan sekitar 80 siswa serta 4 guru pendamping. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa program ini memberikan kontribusi terhadap pengenalan konsep bisnis ramah lingkungan, peningkatan pemahaman awal siswa mengenai pemanfaatan teknologi digital secara positif, serta penguatan kesadaran lingkungan melalui contoh produk kreatif yang dapat dikembangkan dari bahan daur ulang atau media digital sederhana. Secara praktis, kegiatan ini berdampak pada mitra melalui tersedianya model edukasi yang mengintegrasikan ekonomi, bisnis, teknologi, dan lingkungan dalam pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Namun, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan, terutama pada durasi pelaksanaan yang relatif singkat dan belum adanya pengukuran kuantitatif melalui instrumen pre-test dan post-test untuk menilai peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa secara statistik. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian berikutnya direkomendasikan untuk dilaksanakan secara berkelanjutan dengan pendampingan lanjutan, penggunaan instrumen evaluasi terstruktur, penyusunan rubrik penilaian produk, serta pengembangan proyek kewirausahaan hijau berbasis karya siswa. Cakupan pengembangan di masa depan dapat diarahkan pada pembuatan produk ramah lingkungan, pameran karya siswa, kompetisi ide bisnis hijau, dan integrasi program *Digital Eco Heroes* ke dalam kegiatan pembelajaran sekolah agar dampaknya terhadap literasi digital, kewirausahaan, dan kepedulian lingkungan dapat diukur secara lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Satya Terra Bhinneka Medan, khususnya Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer Program Studi Kewirausahaan, yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Mandiri ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada SD Swasta Katolik Assisi Medan sebagai mitra pengabdian yang telah memberikan izin, fasilitas, serta kesempatan kepada tim pelaksana untuk menyelenggarakan kegiatan “*Digital Eco Heroes: Anak Sekolah Dasar Belajar Bisnis Penjaga Bumi*”. Apresiasi yang sebesar-besarnya juga diberikan kepada kepala sekolah, guru pendamping, dan seluruh siswa yang telah berpartisipasi aktif sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan kontribusi bagi penguatan literasi digital, kewirausahaan, serta kepedulian lingkungan sejak usia sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Kristina, A., & Jumali, M. A. (2026). Inisiasi Budaya Pilah Sampah Plastik pada Rumah Tangga di Lingkungan Perumahan. *Research Journal of Social Economics Empowerment*, 2(1), 11–19. <https://doi.org/10.31002/ROSEE.V2I1.3579>
- Boldureanu, G., Ionescu, A. M., Bercu, A. M., Bedrule-Grigoruță, M. V., & Boldureanu, D. (2020). Entrepreneurship education through successful entrepreneurial models in higher education institutions. *Sustainability (Switzerland)*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/SU12031267>
- Cahyono, J. P., & Kusumaningtyas, T. A. (2024). Community Service: Improving Village Neighborhood Economy through Innovation and Sustainable Engagement. *Journal of Economics Community Service*, 2(1), 37–44. <https://ejournal.ecodepartment.org/index.php/jecs/article/view/36>
- Derler, H., Berner, S., Grach, D., Posch, A., & Seebacher, U. (2020). Project-based learning in a transinstitutional research setting: Case study on the development of sustainable food products. *Sustainability (Switzerland)*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/SU12010233>
- Furkan Kurnaz, M., & Koçtürk, N. (2025). A Meta-Analysis of Gamification’s Impact on Student Motivation in K-12 Education. *Psychology in the Schools*, 62(12), 4997–5009. <https://doi.org/10.1002/PITS.70056>
- Ginting, H. S. (2026). Kajian Pustaka tentang Peran Transformasi Digital dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis (JIMBI)*, 1(01), 10–13. <https://jurnal.faatuatua.com/index.php/JIMBI/article/view/168>
- Ginting, H. S., Ravel, M. A., & Karo-Karo, I. (2025). The Influence of Zero Waste Packaging Adoption on Café Competitiveness in Medan through Food Delivery Applications. *International Journal of Multidisciplinary Sciences and Arts*, 4(3), 35–37. <https://doi.org/10.47709/IJMDSA.V4I3.6531>
- Jun, M., & Lucas, T. (2025). Gamification elements and their impacts on education: A review. *Multidisciplinary Reviews*, 8(5). <https://doi.org/10.31893/MULTIREV.2025155>
- Kalla, M., Jerowsky, M., Howes, B., & Borda, A. (2022). Expanding Formal School Curricula to Foster Action Competence in Sustainable Development: A Proposed Free-Choice Project-Based Learning Curriculum. *Sustainability (Switzerland)*, 14(23). <https://doi.org/10.3390/SU142316315>
- Manresa, A., Berbegal-Mirabent, J., & Gil-Domenech, D. (2020). Challenging students to develop work-based skills: A PBL experience. *International Conference on Higher Education Advances, 2020-June*, 561–568. <https://doi.org/10.4995/HEAD20.2020.11108>
- Morris, T. H., & Pannone, S. J. (2024). Homeschooling in a digital age: How digital technologies can help children foster a love for (self-directed) lifelong learning. *International Review of Education*, 70(1), 29–50. <https://doi.org/10.1007/S11159-023-10041-X>
- Ridlwani, M., Munfarikah, A., Camelya, L., & Zulfahmi, M. N. (2025). Peran Perpustakaan Digital Dalam Pembelajaran Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar. *Semantik : Jurnal Riset Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(1), 195–205. <https://doi.org/10.61132/SEMANTIK.V3I1.1400>
- Pebiansyah, A. O., Putra, R., Sulaeman, L. R., Sanjaya, M., Utama, D., & Nissa, S. K. (2024). Digital Entrepreneurship Mewujudkan Gen-Z Berkarakter. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 317–322. <https://doi.org/10.53625/JABDI.V4I3.8329>

- Poje, M., Marinić, I., Stanisavljević, A., & Rechner Dika, I. (2024). Environmental Education on Sustainable Principles in Kindergartens—A Foundation or an Option? *Sustainability (Switzerland)*, 16(7). <https://doi.org/10.3390/SU16072707>
- Ramulumo, M., & Shabalala, N. P. (2025). Comparing Environmental Literacy in Stem and Non-Stem Preschools: Evaluating the Impact on Young Children's Understanding and Attitudes. *International Journal of Early Childhood*, 57(2), 447–462. <https://doi.org/10.1007/S13158-024-00405-1>
- Siagian, H. S. P., Kusnadi, Cahyati, S., Efrianto, M. F., & Hasanah, L. (2025). Implementasi ChatGPT dalam Mendukung Pembelajaran Efektif pada Siswa/I SMK Swasta Nila Harapan. *BHAKTI BHINNEKA: Jurnal Bina Harmoni Dan Karya Untuk Transformasi*, 1(1). <https://jurnal.satyaterrabhinneka.ac.id/index.php/bhakti/article/view/35>
- Simanjuntak, R. S., Ginting, H. S., & Cahyono, J. P. (2026). Bibliometric Analysis of Scopus Database in Mapping Green Economy Business Research. *International Journal of Multidisciplinary Sciences and Arts*, 5(3), 496–506. <https://doi.org/10.47709/IJMDSA.V5I3.8684>
- Simanjuntak, R. S., & Solihin, A. (2025). The Effect of Infrastructure and Economic Growth on Poverty Reduction in Indonesia. *International Journal of Economics Development Research (IJEDR)*, 6(3), 1142–1155. <https://doi.org/10.37385/IJEDR.V5I3.7583>
- Vega-Abarzúa, J., Gutiérrez-Turner, E., Recabarren Maturana, V., & Roco Soto, D. (2026). Enhancing EFL Preservice Teacher Education Through Project-Based Learning: An Action-Research Approach. *Profile: Issues in Teachers' Professional Development*, 28(1), 17–36. <https://doi.org/10.15446/PROFILE.V28N1.117391>
- Xiao, Y., & Hew, K. F. (2024). Personalized gamification versus one-size-fits-all gamification in fully online learning: Effects on student motivational, behavioral and cognitive outcomes. *Learning and Individual Differences*, 113. <https://doi.org/10.1016/J.LINDIF.2024.102470>
- Yu, H. (2024). Enhancing creative cognition through project-based learning: An in-depth scholarly exploration. *Heliyon*, 10(6). <https://doi.org/10.1016/J.HELİYON.2024.E27706>