

Penguatan *edu-Green Entrepreneurship* melalui Proyek *Micro-ecological Aquatic Blokzin* dalam Pengolahan Limbah di MA Da'watul Khoir Nganjuk

Strengthening edu-Green Entrepreneurship through the Microecological Aquatic Blokzin Project in Waste Processing at MA Da'watul Khoir Nganjuk

**Ospa Pea Yuanita Meishanti*, Fatikhatus Nikmatu Sholihah, Ino Angga Putra,
Muhammad Ferdiansya, Miftakhul Ulum, Ervina Indah Lestari,
Iranty Ananda Putri, Cendy Dwi Aulia**

Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

Jl. Garuda No. 09 Tambakberas Jombang, Jawa Timur, Indonesia

*Email: ospapea@unwaha.ac.id

(Diterima 22-09-2024; Disetujui 05-02-2025)

ABSTRAK

Kebiasaan masyarakat yang menghasilkan, mengumpulkan dan memilah sampah/limbah secara perlahan diarahkan menjadi mengelola sampah dengan teknologi sederhana dan ramah lingkungan, dengan urgensi tinggi melalui penguatan perilaku siswa dalam pengelolaan limbah ramah lingkungan, yang berorientasi pendidikan ke depannya sangat berpengaruh, berdampak dan diharapkan dapat berkembang serta meningkatkan pengetahuan, keterampilan, karakter, *agent of change*, sikap kerja, berpengalaman, berfikir kritis, inovatif, komunikatif, rasa ingin tahu, *networking* yang luas serta mempunyai jiwa wirausaha yakni praktik kewirausahaan, terutama kewirausahaan yang berbasis lingkungan yang jarang diterapkan oleh berbagai sekolah. Tujuan kegiatan ini: 1) mengaplikasikan hasil riset Proyek *Micro-ecological Aquatic Blokzin* dalam pengolahan limbah ramah lingkungan; 2) mewujudkan program pemerintah menuju *green economy* nasional dengan diseminasi Penguatan *edu-Green Entrepreneurship*; 3) meningkatkan pengetahuan, keterampilan, kemandirian siswa di MA Da'watul Khoir Nganjuk melalui diseminasi Penguatan *edu-Green Entrepreneurship* Melalui Proyek *Micro-ecological Aquatic Blokzin* dalam Pengolahan Limbah Ramah Lingkungan; 4) membentuk sinergi Unwaha dengan *agent of change* yakni para siswa, mahasiswa, dan sekolah, masyarakat serta pemerintah dengan memunculkan jiwa *green entrepreneurship* menuju *green economy* nasional. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan yakni koordinasi kegiatan, persiapan kegiatan, penyelesaian permasalahan melalui (edukasi, sosialisasi, proyek penerapan teknologi, pendampingan, pemberdayaan, evaluasi dan keberlanjutan program), evaluasi kegiatan, pencapaian luaran, dan penyusunan laporan. Hasil diperoleh adanya antusias mitra dalam pelaksanaan, peningkatan keterampilan dan manajemen P5RA. Menghasilkan produk antara lain *Microecological Aquatic Blokzin* yakni *Microecological Aquatic* dan blok resin dari limbah ramah lingkungan menjadi gantungan kunci. Adapun keberlanjutan program ini merupakan pelaksanaan MoU dengan mitra.

Kata kunci: *edu-Green Entrepreneurship*, Proyek *Micro-ecological Aquatic Blokzin*, Limbah

ABSTRACT

People's habits of producing, collecting and sorting rubbish/waste are slowly being directed towards managing waste using simple and environmentally friendly technology, with high urgency through strengthening student behavior in environmentally friendly waste management, which is education-oriented in the future, very influential, impactful and is expected to develop and increasing knowledge, skills, character, agent of change, work attitude, experience, critical thinking, innovative, communicative, curious, extensive networking and having an entrepreneurial spirit, namely entrepreneurial practices, especially environmentally based entrepreneurship which is rarely implemented by various schools. The objectives of this activity: 1) apply the research results of the project in environmentally friendly waste processing; 2) realizing the green economy by disseminating Strengthening edu-Green Entrepreneurship; 3) increasing students' knowledge, skills and independence at MA Da'watul Khoir Nganjuk dissemination of Strengthening edu-Green Entrepreneurship through the Micro-ecological Aquatic Blokzin Project in Environmentally Friendly Waste Processing; 4) forming a synergy between Unwaha and the agents of change, namely pupils, students and schools, the community and the government by bringing out the spirit of green entrepreneurship towards a national green economy. The methods used in implementing activities are coordinating activities, preparing activities, solving problems through (education, socialization, technology implementation projects, mentoring, empowerment, program evaluation and sustainability), evaluating activities, achieving outcomes and preparing reports. The results obtained were enthusiastic partners in the implementation, improvement of skills and management of

P5RA. Produces products including Microecological Aquatic and resin blocks from environmentally friendly waste into key chains. The sustainability of this program is the implementation of an MoU with partners.

Keywords: edu-Green Entrepreneurship, Micro-ecological Aquatic Blokzin Project, Waste

PENDAHULUAN

Siswa sebagai *agent of change* merupakan cikal bakal dalam membiasakan kehidupan ramah lingkungan dan awal menanamkan jiwa karakter. Pendidikan sangat berpengaruh dan berdampak pada karakter para siswa, orientasi pendidikan ke depannya sangat diharapkan dapat berkembang dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, *agent of change*, sikap kerja, berpengalaman, berpikir kritis, inovatif dan visioner, komunikatif, mempunyai jiwa wirausaha, memiliki rasa ingin tahu, dan *networking* yang luas (Meishanti, 2023).

Hasil observasi lapangan permasalahan mitra yang dihadapi di MA Da'watul Khoir Nganjuk yakni sistem pendidikan sedang menerapkan Kurikulum Merdeka dengan menerapkan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) yang mencakup Pemahaman, Penerapan, Pembelajaran Bermakna, Pengembangan Karakter, dan Penilaian Berkelanjutan yang terintegrasi dengan mata pelajaran yang lain. Terdapat mata pelajaran Prakarya KWU (Prakarya Kewirausahaan), tetapi belum menerapkan kewirausahaan yang berbasis lingkungan. Kewirausahaan sendiri merupakan kegiatan usaha dalam bidang jasa atau produk yang dimiliki seseorang bersifat baru (tidak ada yang menyamai), mempunyai nilai jual, kreatif, inovatif, mempunyai nilai jual sehingga dapat dipasarkan kepada masyarakat dengan meminimalisir risiko yang dihadapi (Ardiansyah, 2022).

Edukasi mengenai *green entrepreneurship* sangat diperlukan guna menambah pengetahuan, pemahaman dan keterampilan sehingga dapat memunculkan pemberdayaan dari masyarakat. *Green entrepreneurship* merupakan berwirausaha dengan ramah lingkungan. Bentuk usaha para *green entrepreneurship* sangat beragam, diantaranya memulai usaha dengan menyasar isu lingkungan misalnya tumpukan sampah. Pemanfaatan sampah menjadi barang bernilai ekonomis dilakukan dengan mengurai jenis-jenis sampah (Andina, 2019). Perilaku pemilahan sampah perlu dibentuk dengan tiga strategi: 1) penguatan kebijakan; 2) penyediaan sarana yang ekonomis; dan 3) pelibatan masyarakat dalam mengubah perilaku (Pranata, 2021).

Konteks ekonomi hijau membuat wirausahawan dituntut peduli terhadap permasalahan terkait lingkungan dan dampaknya pada kehidupan masyarakat dengan menjalankan praktik wirausaha (menghasilkan barang/jasa, jual-beli barang/jasa) serta memperhatikan aspek keseimbangan antara aspek ekonomi, lingkungan dan masyarakat (Andina, 2019).

Kata media berasal bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar (Arsyad, 2014). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*message*), merangsang pikiran, perasaan, menarik perhatian dan kemauan peserta didik dalam kegiatan belajar sehingga dapat memotivasi peserta didik dalam kegiatan belajar (Asyhari & Silvia, 2016). Media pembelajaran merupakan perangkat pendukung yang sangat penting digunakan dalam kegiatan belajar mengajar yang akan memudahkan guru dalam memahami konsep kepada peserta didik dan juga memudahkan bagi peserta didik dalam memahami konsep materi (Ramadhan, 2021).

Salah satu media yang digunakan adalah media berbasis cetakan. Media berbasis cetakan yang paling umum adalah buku teks, jurnal, majalah, dan lembaran kertas. Dalam media berbasis cetakan terdapat enam hal yang harus diperhatikan saat merancang, antara lain konsisten, format, daya tarik, ukuran huruf, dan penggunaan spasi kosong (Arsyad, 2014). *Leaflet* merupakan salah satu dari media berbasis cetak yang dapat dimanfaatkan menjadi media pembelajaran (Abdia et al., 2020). *Leaflet* sangat praktis, valid dan efektif karena *leaflet* adalah media cetak tertulis berupa lembaran yang dilipat. *Leaflet* efektif untuk menyampaikan pesan yang singkat dan padat. Media ini juga mudah dibawa (Roskaputri, 2018). Perpaduan teks dan gambar dalam *leaflet* yang dikemas sedemikian rupa dapat menambah daya tarik, serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan (Arsyad, 2014). Media *leaflet* memiliki nilai praktis karena informasi yang disampaikan hanya secara garis besar sehingga membuat pembaca memahami poin-poin pesan yang disampaikan. Namun, media *leaflet* menggunakan huruf yang terlalu kecil dan materi yang disampaikan tidak bisa terlalu banyak (Luthfiyah, Nisrina; Telisa, 2019).

Projek Blok Rezin merupakan projek dalam P5 dalam upaya mengelola limbah ramah lingkungan, upaya pengolahan limbah organik menjadi spesimen awetan blok rezin yang dalam pembelajaran

dapat dipergunakan sebagai media dan diolah menjadi gantungan kunci, souvenir bahkan hadiah dan mempunyai nilai jual, sehingga dapat memunculkan jiwa *green entrepreneurship*.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap kepala sekolah di MA Da'watul Khoir Nganjuk, yang memiliki urgensi tinggi yakni kurang munculnya jiwa kewirausahaan para siswa dalam kegiatan ramah lingkungan, sehingga belum adanya keterkaitan kewirausahaan yang berbasis *green entrepreneurship*, kewirausahaan yang dilakukan terbatas kepada para siswa yang berjualan makanan atau minuman kegiatan dalam praktik kewirausahaan melalui pengolahan makanan kemudian melakukan bazar makanan di sekolah, belum terintegrasinya dengan mata pelajaran lain dan sekolah sedang dalam upaya menerapkan kurikulum merdeka P5. Minimnya tempat sampah yang ada di lingkungan MA Da'watul Khoir Nganjuk, sehingga siswa belum adanya pemberdayaan pilah sampah.

BAHAN DAN METODE

Lokasi pelaksanaan di MA Da'watul Khoir Nganjuk dengan pelaksanaan selama sepekan dimulai tanggal 14-19 September 2024, dengan kelompok sasaran adalah bapak ibu guru dalam manajemen modul ajar P5RA, serta peserta didik dalam proses pembelajaran. Penyelesaian permasalahan melalui edukasi, sosialisasi, proyek penerapan teknologi, pendampingan, pemberdayaan, evaluasi, dan keberlanjutan program.

- 1) Sosialisasi, dilaksanakan dengan penyebaran materi tentang Penguatan *edu-Green Entrepreneurship* melalui Proyek *Micro-ecological Aquatic Blokzin* dalam Pengolahan Limbah Ramah Lingkungan, pelaksanaan *pretest*.
- 2) Edukasi, pemberian pengetahuan kepada siswa mengenai Penguatan *edu-Green Entrepreneurship* melalui Proyek *Micro-ecological Aquatic Blokzin* dan edukasi bagi guru dalam menyusun modul Ajar P5, melalui pemberian brosure mengenai Penguatan *edu-Green Entrepreneurship* melalui Proyek *Micro-ecological Aquatic Blokzin*
- 3) Pelatihan, pelatihan berupa praktikum yang dilakukan oleh siswa mengenai pembuatan produk *Micro-ecological Aquatic* dan Blok Resin, dengan pemberian lembar kinerja peserta didik (LKPD).
- 4) Penerapan teknologi, menerapkan teknologi yang mengikuti perkembangan keilmuan dan dapat diterapkan pada masyarakat umum mengenai produk *Micro-ecological Aquatic* dan Blok Resin, proyek sesuai LKPD untuk mengetahui keterampilan proses.
- 5) Pendampingan pada saat siswa maupun guru dalam upaya praktik, siswa praktik produk *Micro-ecological Aquatic* dan Produk Blok Resin, untuk guru penerapan modul ajar P5 dan keterlaksanaan modul ajar P5, pendampingan ketika proyek P5.
- 6) Pemberdayaan, siswa dapat memberdayakan penguatan mengenai *edu-Green Entrepreneurship* melalui Proyek *Micro-ecological Aquatic Blokzin* dalam Pengolahan Limbah Ramah Lingkungan, sedangkan guru memberdayakan penyusunan modul ajar P5 terintegrasi dengan mata pelajaran lain.
- 7) Evaluasi menggunakan instrumen *post test*, keterampilan proses dan keterlaksanaan modul ajar P5, serta angket kepuasan mitra.
- 8) Keberlanjutan program, akan terus berlanjut karena keterkaitan dengan Kurikulum Merdeka dan mata pelajaran kewirausahaan terintegrasi dengan mata pelajaran lain, merupakan modul ajar P5 yang mewujudkan generasi *green entrepreneurship*, pelaksanaan MoU dengan mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyelesaian permasalahan melalui edukasi, sosialisasi, proyek penerapan teknologi, pendampingan, pemberdayaan, evaluasi dan keberlanjutan program.

Tabel 1. Penyelesaian Permasalahan

No.	Uraian Kegiatan	Keterangan
1.	Sosialisasi dan edukasi	Dilaksanakan dengan penyebaran materi tentang Penguatan <i>edu-Green Entrepreneurship</i> melalui Proyek <i>Micro-ecological Aquatic Blokzin</i> dalam Pengolahan Limbah Ramah Lingkungan, pemberian pengetahuan kepada siswa

	mengenai Penguatan <i>edu-Green Entrepreneurship</i> melalui Projek <i>Micro-ecological Aquatic Blokzin</i> dan edukasi bagi guru dalam menyusun modul Ajar P5, melalui pemberian brosur mengenai Penguatan <i>edu-Green Entrepreneurship</i> melalui Projek <i>Micro-ecological Aquatic Blokzin</i>
2. Pelatihan,	Pelatihan berupa praktikum yang dilakukan oleh siswa mengenai pembuatan produk <i>Micro-ecological Aquatic</i> dan Blok Resin, dengan pemberian lembar kinerja peserta didik (LKPD)
3. Penerapan teknologi,	Menerapkan teknologi yang mengikuti perkembangan keilmuan dan dapat diterapkan pada masyarakat umum mengenai produk <i>Micro-ecological Aquatic</i> dan Blok Resin, proyek sesuai LKPD untuk mengetahui keterampilan proses. Berikut hasil proyek:



Gambar 1. Produk Gantungan Kunci Resin dari Limbah Dapur Organik



Gambar 2. Logo Produk Gantungan Kunci Resin



Gambar 3. Leaflet produk Gantungan Kunci Resin

4. Pendampingan Pada saat siswa maupun guru dalam upaya praktik, siswa praktik produk *Micro-ecological Aquatic* dan Produk Blok Resin, untuk guru penerapan modul ajar P5 dan keterlaksanaan modul ajar P5, pendampingan ketika projek P5. Berikut proses pendampingan:



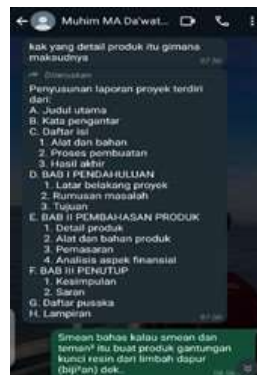
Gambar 4. Edukasi terkait pemanfaatan limbah organik



Gambar 5. Pelatihan pembuatan gantungan kunci resin dari limbah organik



Gambar 6. Pelatihan pengemasan produk gantungan kunci resin



Gambar 7. Pendampingan pembuatan laporan projek secara online

5. Pemberdayaan, Siswa dapat memberdayakan penguatan mengenai edu-Green Entrepreneurship melalui Projek *Micro-ecological Aquatic* Blokzin dalam Pengolahan Limbah Ramah Lingkungan, sedangkan guru memberdayakan penyusunan modul ajar P5 terintegrasi dengan mata pelajaran lain.

6. Evaluasi Gelar karya:



Gambar 7. Gelar Karya



Gambar 8. Akun instagram produk gantungan kunci resin

Link:

https://www.instagram.com/keychanresin_shopp?igsh=dXNiaXAwOXhiM3Iz

7. Keberlanjutan program, Akan terus berlanjut karena keterkaitan dengan Kurikulum Merdeka dan mata pelajaran kewirausahaan terintegrasi dengan mata pelajaran lain, merupakan modul ajar P5RA yang mewujudkan generasi *green entrepreneurship*, menindaklanjuti pelaksanaan MoU dengan mitra.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan PKM Penguatan *edu-Green Entrepreneurship* Melalui Proyek *Micro-ecological Aquatic Blokzin* dalam Pengolahan Limbah di MA Da'watul Khoir Nganjuk antara lain :

- 1) Koordinasi kegiatan, pelaksanaan koordinasi kegiatan dengan pihak internal yakni tim pengusul dan pihak eksternal yakni mitra kegiatan dapat terlaksana dengan baik
- 2) Persiapan kegiatan, tim pelaksana bersama dengan mahasiswa melaksanakan :
 - a. Persiapan peralatan, menghasilkan *prototype* brosur dan penyusunan instrumen.
 - b. Penyusunan instrumen, persiapan edukasi, sosialisasi dan bahan infrastruktur, kewirausahaan, dan rancang bangun (logo, *leaflet*, ttg (produk eco-frienzym)
 - c. Penyelesaian permasalahan melalui edukasi, sosialisasi, pendampingan, proyek, pemberdayaan, monitoring, evaluasi, dan keberlanjutan program.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset Dan Teknologi Kementerian Pendidikan,

Budayaan, Riset dan Teknologi; MA Da'watul Khoir Nganjuk, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang, dan segenap TIM PKM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdia, L., Firdaus, M., & Susiaty, U. D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Leaflet Berbasis Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, 2(1), 61–70.
- Ardianingsih A, Meliana F. Edukasi Ekonomi Hijau Dalam Menumbuhkan Semangat “Green Entrepreneurship.” *PENA ABDIMAS J Pengabd Masy.* 2022;2:1–7.
- Asyhari, A., & Silvia, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.100>
- Meishanti., O.,P.,Y. Susanti A, Putra IA, Cahyati AE, Soliarfina M, et al. 2023. Ipteks bagi Green Entrepreneurship melalui Edu Eco-frienzym di MA Bahrul Ulum Jombang. *Pendidik. Jurnal Pengabd Masy.*4(3):115–22.
- Moshood TD, Nawanir G, Mahmud F, Mohamad F, Ahmad MH, Abdul Ghani A. 2022, Sustainability of biodegradable plastics: New problem or solution to solve the global plastic pollution? *Curr Res Green Sustain Chem.*
- Pranata L, Kurniawan I, Indaryati S, Rini MT, Suryani K, Yuniarti E. 2021. Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Dengan Metode Eco Enzym. *Indones J Community Serv.*
- Cahdriyana, R. A., & Richardo, R. (2016). Karakteristik Media Pembelajaran Berbasis Komputer. *Alpha Math Journal of Mathematics Education*, 2(2), 1–11.
- Wibowo, A. (2012). Mencegah dan Menanggulangi Plagiarisme di Dunia Pendidikan. *Kesmas: National Public Health Journal*, 6(5), 195. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v6i5.84>
- Wulandari A, Maknun L, Meishanti OPY. 2023 Respon Siswa terhadap Pengembangan Resin Blok Invertebrata Laut sebagai Media Pembelajaran Biologi Kelas X di SMK Islam Mbah Bolong. *JoEMS J Educ Manag Stud.*