

## PELATIHAN PEMBUATAN ECO-ENZYME SEBAGAI INTEGRASI PEMBELAJARAN SAINS DALAM KEGIATAN P5 UNTUK GURU-GURU SAINS DI KECAMATAN TUALANG KABUPATEN SIAK

Maria Erna<sup>1</sup>, Lenny Anwar<sup>2</sup>, Susilawati<sup>3</sup>, Asmadi M. Noer<sup>4</sup>, Abdullah<sup>5</sup>, Putri Adita Wulandari<sup>6</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Riau

*e-mail:* putriadita@lecturer.unri.ac.id

### Abstrak

Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan keterampilan dan potensi siswa. Salah satu implementasinya adalah Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dengan lingkungan sekitar. Pelatihan ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep zero waste sekaligus memberikan keterampilan praktis kepada guru untuk mendekatkan siswa pada isu lingkungan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, serta pendampingan. Hasil evaluasi dari 16 peserta menunjukkan respons positif terhadap pelatihan, dengan 100% peserta mengakui manfaat, kemudahan, dan relevansi materi pelatihan. Faktor utama keberhasilan adalah antusiasme peserta dan kerja sama yang solid antara tim pengabdian dan pihak sekolah. Pelatihan ini memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pendidikan berbasis lingkungan dan pembelajaran terdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka.

**Kata kunci:** Eco-enzyme, P5 Training, Chemistry Education

### Abstract

The Independent Curriculum emphasizes project-based learning to improve students' skills and potential. One of its implementations is the Pancasila Student Profile Strengthening Project (P5), which encourages students to be actively involved in their environment. This training aims to introduce the concept of zero waste while providing practical skills to teachers to bring students closer to environmental issues. The implementation of activities is carried out through material delivery, demonstrations, direct practice, and mentoring. The evaluation results from 16 participants showed a positive response to the training, with 100% of participants acknowledging the benefits, ease, and relevance of the training materials. The main factors for success were the enthusiasm of the participants and the solid cooperation between the service team and the school. This training makes a real contribution to supporting environmental-based education and differentiated learning in the Independent Curriculum.

**Keywords:** Eco-enzyme, P5 Training, Chemistry Education

### PENDAHULUAN

Kurikulum merdeka merupakan prototipe kurikulum yang diperkenalkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Kemendikbudristek), yang mulai diterapkan pada tahun ajaran 2022/2023 (Kemendikbud 2022). Kurikulum mandiri merupakan prototipe kurikulum yang diperkenalkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Kemendikbudristek), yang mulai diterapkan pada tahun ajaran 2022/2023[1]. Agar kurikulum ini dapat berjalan dengan baik, persepsi dari berbagai pihak harus diselaraskan untuk menciptakan visi yang sama sehingga kurikulum dapat diimplementasikan dan dievaluasi jika ada kesenjangan dalam implementasinya. Sehingga berdampak pada guru, lembaga pendidikan dan siswa (Subandrio and Kartiko 2021).

Pada penerapan kurikulum ini, siswa dituntut untuk melaksanakan sebuah kegiatan berbasis proyek, dimana hal ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan potensi diri siswa melalui berbagai bidang. Projek penguatan profil pemuda pancasila atau bisa juga disebut P5 merupakan bentuk kegiatan proyek pada kurikulum merdeka. Pada kegiatan ini siswa diberikan keleluasan belajar dengan keadaan formal dan struktur belajar yang lebih fleksibel sehingga kegiatan belajar akan lebih aktif karena siswa terlibat langsung dengan lingkungan sekitar dan pembelajaran lebih bisa mencukupi kebutuhan belajar siswa (Rachmawati et al. 2022).

Pembelajaran yang mampu mengakomodir kebutuhan belajar siswa disebut dengan pembelajaran terdiferensiasi. Pada pembelajaran terdiferensiasi ini, guru akan memfasilitasi siswa sesuai dengan

kebutuhannya (Aditia et al. 2021). Pelaksanaan kegiatan P5 mampu meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam membuat sebuah karya, meningkatkan potensi diri serta mampu mencari tahu minat bakat siswa pada suatu bidang. Pada pelaksanaan kegiatan P5 ini, Guru memiliki peran penting sebagai fasilitator, sehingga kegiatan ini dapat dikatakan sebagai penerapan pembelajaran berdiferensiasi, karena pada tugas P5 siswa dibekali dengan kegiatan yang dapat meningkatkan keterampilannya dengan berusaha merangsang minat siswa. (Marlina 2019). Kegiatan P5 juga membuat siswa lebih aktif karena berinteraksi dengan temannya mendiskusikan proyek yang akan dikerjakan. Tujuan pelaksanaan P5 ini adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam membuat proyek sesuai dengan profil pelajar Pancasila.

Kulit buah yang menumpuk di sekitar tempat pembuangan sampah dapat berpotensi menjadi sumber penyakit. Timbunan sampah di pekarangan, di pinggir jalan dan selokan menjadi pemandangan yang buruk juga menimbulkan bau yang tidak sedap, perlu disosialisasikan model zero waste (Reduce, Reuse, Recycle, Replace dan Replant) untuk dampak perubahan yang bermakna bagi siklus sampah organik (Erlyn et al., 2022)

Lingkungan pendidikan dapat menjadi fokus pembiasaan program lingkungan dengan menanamkan pembiasaan peduli lingkungan di lingkungan sekolah dan rumah sejak dini (Tarnoto et al., 2014). Pembelajaran berbasis proyek dapat mengembangkan kecerdasan majemuk terutama pada topik kecerdasan naturalis (Faridy & Rohendi, 2022). Oleh sebab itu kegiatan pelatihan pembuatan ecoenzyme untuk guru sains di kecamatan tiga belas koto kampar dapat dilakukan dengan tujuan memberi keterampilan pada guru untuk mendekatkan peserta didik dengan masalah alam sekitar dan solusi yang secara aktif dilakukan sebagai kebiasaan sehari-hari di sekolah maupun rumah. Hal tersebut dimulai dari mengumpulkan sampah kulit buah. Kegiatan ini sendiri nantinya bisa diimplementasikan pada kegiatan P5 yang mana merupakan pembelajaran berbasis project yang terdapat di kurikulum merdeka.

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis tertarik untuk melakukan PKM berkenaan dengan Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Integrasi Pembelajaran Sains Dalam Kegiatan P5 Untuk Guru-Guru Sains Di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.

## METODE

Metode pelaksanaan pengabdian ini dilaksanakan secara bertahap, yaitu:

- 1) Tahap persiapan, meliputi: penjajakan/survey, mempersiapkan tenaga ahli, persiapan materi, menetapkan jadwal kegiatan.
- 2) Tahap pelaksanaan, meliputi: pemberian materi cara membuat Eco-Enzyme dan pemberian angket untuk mengevaluasi pelaksanaan pelatihan.
- 3) Tahap penyusunan laporan.
- 4) Setelah pelatihan, tim pengabdian mengadakan diskusi hasil pelaksanaan pengabdian. Kemudian menyusun laporan dan selanjutnya laporan digandakan

Alat ukur ketercapaian program yang telah dilaksanakan yaitu angket kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, dimana ini bertujuan untuk mengukur kualitas kegiatan pengabdian. Angket yang diberikan terdiri atas 9 pernyataan dengan 2 jawaban (ya atau tidak).

Pelatihan pembuatan eco-enzyme sebagai integrasi pembelajaran sains merupakan salah satu solusi yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh guru-guru sains yang mengajar di Kecamatan Tualang. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 28 September 2024 dengan dihadiri oleh 16 orang peserta. Kegiatan ini diawali dengan kata sambutan dari Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau dan dilanjutkan dengan kata sambutan dari Kepala Sekolah SMAN 1 Tualang. Selanjutnya yaitu penyampaian materi oleh tim pengabdian sekaligus demonstrasi pembuatan eco-enzyme, kemudian pendampingan lalu praktik langsung oleh peserta.



Gambar 1. Kegiatan Pelatihan Eco-Enzyme

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian diawali dengan penyampaian materi kepada peserta dan diiringi dengan demonstrasi dan praktik langsung oleh peserta. Selama kegiatan, para dosen dan tim pengabdian mendampingi dan memberikan arahan serta saran terhadap pembuatan eco-enzyme yang dilakukan oleh peserta. Setelah kegiatan penyusunan asesmen, sesi tanya jawab dibuka baik dari peserta maupun tim pengabdian. Kegiatan ini menjadi penting karena peserta dapat saling bertukar pendapat terhadap pelatihan yang sudah dilaksanakan.



Gambar 2. Proses Praktik Langsung

Sebelum menutup kegiatan, maka kami memberikan angket survey kepuasan yang dibagikan kepada guru-guru menggunakan link gform yang dibagikan via whatsapp. Guru-guru memberikan penilaian terhadap kegiatan dianalisis secara kuantitatif dan selanjutnya dikelompokkan pada beberapa kategori. Berikut ini merupakan hasil survey yang telah dianalisis.

No	Pernyataan	Indikator Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Apakah materi pelatihan pembuatan baku eco-enzym ini baru menurut Saudara?	100%	0%
2	Apakah penyaji mempersiapkan bahan maupun materi pelatihan pembuatan bahan baku eco-enzym dengan baik?	100%	0%
3	Apakah penyaji menyampaikan materi cara pembuatan eco-enzym dengan jelas?	100%	0%
4	Apakah materi pelatihan pembuatan eco-enzym menarik?	100%	0%
5	Apakah Penyaji memodelkan/ memberikan contoh pembuatan eco-enzym dengan baik?	100%	0%
6	Apakah materi pelatihan pembuatan eco-enzym bermanfaat?	100%	0%

7	Apakah anda termotivasi untuk mempraktikkan atau membuatnya di rumah?	100%	0%
8	Apakah proses pembuatan eco-enzym mudah untuk dilakukan?	100%	0%
9	Apakah saudara tertarik untuk menerapkannya di lingkungan Kecamatan Tualang?	100%	0%

Keseluruhan indikator mendapatkan respon positif dari peserta yaitu dengan jawaban ya sebanyak 100%. Faktor lancarnya kegiatan ini adalah kerjasama yang baik antara tim pengabdian dan pihak sekolah. Selain itu, antusiasme para peserta membuat acara berlangsung dengan sukses.

Berdasarkan pengamatan dari tim pengabdian, mereka yang mengikuti kegiatan pengabdian menerima materi dengan baik. Tim pengabdian juga memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya. Peserta pelatihan sangat tertarik untuk mengajukan pertanyaan yang belum diketahui. Para peserta pelatihan sangat positif dengan kegiatan pelatihan ini dan para peserta berharap pelatihan ini dapat dilakukan kembali.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan pembuatan eco-enzyme, dapat disimpulkan bahwa peserta sudah dapat membuat eco-enzyme dari sampah organik dan mampu mengimplementasikannya di kegiatan P5, hasil survey kepuasan menunjukkan adanya respon positif dari peserta pengabdian, dan peserta pengabdian terlibat aktif dalam kegiatan pengabdian yang dibuktikan dengan adanya kegiatan praktik langsung dan aktif bertanya saat diskusi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, D., Ariatama, S., Mardiana, E., & Sumargono. (2021). Pancala APP (Pancasila's Character Profile): Sebagai Inovasi Mendukung Merdeka Belajar Selama Masa Pandemi. *Edukasi: Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 13(02), 91–108.
- Candra, A., Taufik, A., Estiningsih, Bahranizha, I. N., & Choirunisa, S. (2021). Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Dalam Rangka Meningkatkan Produktifitas Masyarakat Di Desa Cihujan Kabupaten Lebak. *Pro Bono*, 1(1). <https://doi.org/10.1177/0040571X14559901>
- Kemendikbud. (2022). Kurikulum Merdeka Jadi Jawaban Untuk Atasi Krisis Pembelajaran. <https://kemendikbud.go.id/>
- Marlina. (2019). Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif. 1–58.
- Poompanvong, R. (2020). Modul Belajar Pembuatan Eco-Enzyme. *Eco Enzyme Nusantara*, 1–62.
- Rachmawati, N., Marini, A., Nafiah, M., & Nurashiah, I. (2022). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dalam Implementasi Kurikulum Prototipe di Sekolah Penggerak Jenjang Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3613–3625. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2714>
- Satria, R., Adiprima, P., Wulan, K. S., & Harjatanaya, T. Y. (2022). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan*, 137.
- Subandrio, W., & Kartiko, D. C. (2021). Survey Keterlaksanaan Kurikulum Merdeka Belajar pada Pembelajaran Pendidikan Jasmani di SMA Negeri 1 Purwoasri. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9(2), 177–182. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/42154>
- Supriyani, Astuti, A. P., & Maharani, E. T. W. (2020). Pengaruh Variasi Gula Terhadap Produksi Ekoenzim Menggunakan Limbah Buah Dan Sayur. *Seminar Nasional Edusainstek*, 470–479.