

INOVASI PEMANFAATAN RESIN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN KREATIF BAGI SISWA SMA N I BENGKULU TENGAH

Innovation in Utilizing Resin as a Creative Learning Media for Students of SMA N I Bengkulu Tengah

Putri Khoiriyah¹
Jernih Lestari Simbolon¹
Aprilia Diah
Kusumaningsih¹
Nasriyah¹
Refpo Rahman¹
Heriansyah¹
Fades Br Gultom¹
Riziq Ilham Nur Fahmi^{1*}

¹Universitas Bengkulu, Bengkulu

*email: riziqilham23@gmail.com

Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengimplementasikan inovasi pemanfaatan resin sebagai media pembelajaran kreatif bagi siswa SMA N I Bengkulu Tengah. Kegiatan dilaksanakan pada Bulan Januari 2026 dengan melibatkan siswa kelas XII IPA menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Metode pelaksanaan berupa sosialisasi konsep media pembelajaran kreatif, demonstrasi teknik penggunaan resin, serta praktik pembuatan media berbasis resin secara berkelompok. Data dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara, kemudian dianalisis secara kualitatif melalui tahapan reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan dan pemahaman konsep sains siswa, khususnya terkait pengawetan spesimen dan sifat polimer sintesis. Seluruh siswa berhasil menghasilkan produk media pembelajaran berbasis resin yang baik sebagai alat peraga sederhana di sekolah. Selain meningkatkan pemahaman konseptual, kegiatan ini juga mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis. Program ini berkontribusi terhadap penguatan pembelajaran berbasis praktik (*experiential learning*) serta membuka peluang pengembangan *sciencepreneurship* di lingkungan sekolah. Dengan demikian, inovasi pemanfaatan resin sebagai media pembelajaran kreatif efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sains yang aktif, inovatif, dan berkelanjutan.

Kata Kunci:

Experiential learning
Keterampilan
Media pembelajaran
Resin

Keywords:

Experiential learning
Skills
Learning media
Resin

Abstract

This community service program aims to implement the innovation of resin utilization as a creative learning medium for students of SMA N I Bengkulu Tengah. The activity was carried out in January 2026 involving grade XII IPA students using a *Participatory Action Research* (PAR) approach that includes the planning, implementation, observation, and reflection stages. The implementation method included socialization of the concept of creative learning media, demonstration of resin usage techniques, and practice of making resin-based media in groups. Data were collected through observation, documentation, and interviews, then analyzed qualitatively through the stages of reduction, presentation, and drawing conclusions. The results of the activity showed an increase in student engagement and understanding of science concepts, especially related to specimen preservation and the properties of synthetic polymers. All students successfully produced good resin-based learning media products as simple teaching aids at school. In addition to improving conceptual understanding, this activity also developed 21st-century skills such as creativity, collaboration, communication, and critical thinking. This program contributed to strengthening practice-based learning (*experiential learning*) and opened up opportunities for the development of *sciencepreneurship* in the school environment. Thus, the innovation of using resin as a creative learning medium is effective in improving the quality of active, innovative, and sustainable science learning.



© year The Authors. Published by Penerbit Forind. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). Link: <https://jurnal.forindpress.com/index.php/jamas>

Submit: 20-02-2026

Accepted: 01-03-2026

Published: 05-03-2026

PENDAHULUAN

Pendidikan pada abad ke-21 menuntut adanya inovasi dalam pembelajaran yang mampu mengintegrasikan keterampilan dalam bentuk kreatifitas, kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis untuk membekali siswa

dalam bersaing di tingkat global (Nurhayati et al., 2024).

Pembelajaran diharapkan tidak lagi berfokus pada *teacher-centered learning*, namun mendorong pendekatan *student-centered learning* yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa

(Manurung et al., 2026). Dalam konteks tersebut, pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif dan kreatif menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan mendukung efektivitas pembelajaran.

Saat ini, media pembelajaran memiliki peran signifikan dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis visual dan praktik terbukti lebih efektif daripada metode ceramah konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep dan retensi belajar (Sholihah et al., 2025). Penggunaan media yang bersifat manipulatif dan kontekstual juga terbukti mampu merangsang kreatifitas serta keterampilan problem solving siswa (Tholib., 2022). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam media pembelajaran yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna.

Resin merupakan senyawa polimer rantai karbon, berwujud cairan kental seperti lem, dan berfungsi untuk mengeringkan semua bahan yang akan tercampur. Resin umumnya digunakan sebagai bahan dasar dalam membuat kerajinan, aksesoris, serta gantungan (Kartika et al., 2015). Dalam bidang pendidikan, resin dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran kreatif, salah satunya adalah dalam pembuatan bioplastik untuk pengawetan spesimen biologi seperti tumbuhan ataupun hewan (Tarigan et al., 2025; Wahyuni et al., 2025). Media berbasis resin memungkinkan siswa untuk melihat objek secara nyata dan permanen, sehingga mendukung pembelajaran berbasis praktik (*experiential learning*). Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *experiential learning* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep sains karena siswa terlibat langsung dalam proses observasi dan eksplorasi (Windayani et al., 2025).

Di tingkat sekolah menengah atas, khususnya di SMA N I Bengkulu Tengah, pembelajaran sains masih didominasi oleh penggunaan media konvensional dan

terbatasnya alat peraga permanen yang dapat digunakan secara berulang. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang mendapatkan pengalaman belajar yang kontekstual dan aplikatif. Berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan guru, diperlukan inovasi media pembelajaran yang mudah diaplikasikan, ekonomis, serta dapat dikembangkan secara mandiri oleh siswa.

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada siswa dalam memanfaatkan resin sebagai media pembelajaran kreatif. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan praktis, kreativitas, serta pemahaman konsep sains siswa melalui pembuatan media berbasis resin. Dengan demikian, inovasi pemanfaatan resin sebagai media pembelajaran kreatif diharapkan tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran di SMA N I Bengkulu Tengah, tetapi juga mendorong terciptanya pembelajaran yang aktif, inovatif, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi siswa secara holistik.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *participatory action research* (PAR) yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Siswadi dan Syaifuddin, 2024). Kegiatan dilaksanakan pada bulan Januari 2026 di SMA N I Bengkulu Tengah dengan sasaran siswa kelas XII IPA yang dipilih secara *purposive* berdasarkan rekomendasi guru biologi. Guru mata pelajaran turut dilibatkan sebagai mitra pendamping untuk mendukung keberlanjutan program.

Prosedur pelaksanaan meliputi empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Tahap perencanaan mencakup observasi awal, koordinasi dengan sekolah, serta persiapan modul, alat, dan bahan resin. Tahap pelaksanaan berupa sosialisasi konsep media pembelajaran kreatif, demonstrasi teknik penggunaan resin, dan praktik pembuatan media

pembelajaran berbasis resin secara berkelompok. Tahap observasi dilakukan untuk menilai keterlibatan dan keterampilan siswa, sedangkan tahap refleksi dilaksanakan melalui diskusi evaluatif bersama siswa dan guru.

Data yang dikumpulkan meliputi data kualitatif. Data diperoleh melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi dan pedoman wawancara. Data kualitatif dianalisis melalui reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Keberhasilan kegiatan ditandai dengan meningkatnya pemahaman siswa dan terbentuknya produk media pembelajaran berbasis resin yang layak digunakan di sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMA N I Bengkulu Tengah berlangsung secara partisipatif dan interaktif dengan melibatkan siswa kelas XII IPA. Kegiatan diawali dengan sesi sosialisasi mengenai konsep media pembelajaran kreatif dan pengenalan resin sebagai bahan polimer yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran sains. Antusiasme siswa terlihat dari keterlibatan aktif dalam sesi diskusi dan tanya jawab. Dokumentasi kegiatan pada Gambar 1 menunjukkan pelaksanaan pembukaan dan penyampaian materi secara klasikal di dalam kelas.



Gambar 1. Penyampaian materi tentang Resin

Pada tahap praktik, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan melakukan pembuatan media pembelajaran berbasis resin. Produk yang dibuat antara lain pengawetan spesimen tumbuhan (bunga dan daun), model sederhana struktur organ tumbuhan, serta media visualisasi objek biologi dalam bentuk cetakan transparan. Dokumentasi pada Gambar 2 memperlihatkan proses pencampuran resin, penempatan spesimen, dan pencetakan dalam mold silikon.



Gambar 2. Proses Praktik Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Resin

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa para siswa berhasil menghasilkan produk media berbasis resin dengan kualitas yang baik sebagai alat peraga sederhana. Berdasarkan hasil observasi keterlibatan siswa, lebih dari 85% siswa menunjukkan partisipasi aktif dalam diskusi serta praktik yang dilakukan. Selain itu, hasil evaluasi melalui diskusi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa dari materi yang telah disampaikan.



Gambar 3. Foto Bersama Tim Pengabdian

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemanfaatan resin sebagai media pembelajaran kreatif mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Hal ini sejalan dengan konsep pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pengembangan keterampilan 4C (*critical thinking, creativity, collaboration, communication*) (Azzahara dan Lestari, 2026). Proses pembuatan media resin secara berkelompok mampu mendorong kolaborasi dan komunikasi antar siswa, sementara tahapan perancangan produk melatih kreativitas dan kemampuan *problem solving*.

Penggunaan media berbasis praktik (*hands-on activity*) memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran konvensional. Menurut Sumali (2025), *experiential learning* merupakan proses pembelajaran yang menekankan pada siklus pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi, dan eksperimen aktif, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa. Dalam kegiatan ini, siswa tidak hanya menerima materi secara teoritis, tetapi juga mengalami langsung proses pencampuran resin, pengendalian gelembung udara, hingga proses curing.

Temuan ini juga selaras dengan penelitian Syifa et al. (2025) dan Pujiyanto et al. (2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran visual dan manipulatif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan hasil belajar. Pembuatan spesimen biologi berbasis resin memiliki beberapa kelebihan diantaranya spesimen menjadi tidak cepat rusak, dapat digunakan berulang kali, mudah disimpan, mudah dalam perawatan,

mudah dibuat, serta murah dalam biaya (Kamilah et al., 2023).

Dari sisi keterampilan kewirausahaan, kegiatan ini memberikan wawasan awal mengenai potensi pengembangan produk berbasis resin sebagai peluang usaha kreatif berbasis sains (*sciencepreneurship*). Hal ini sejalan dengan Lasmanawati et al. (2026) yang menegaskan pentingnya pendidikan kewirausahaan dalam membentuk entrepreneurial mindset siswa yang kreatif, visioner, dan solutif. Integrasi nilai-nilai kewirausahaan seperti kreativitas, tanggung jawab, kerja keras, dan kepemimpinan dalam pembelajaran mampu meningkatkan relevansi proses pembelajaran dengan kebutuhan abad ke-21. Pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang digunakan dalam kegiatan ini juga efektif dalam membangun rasa kepemilikan (*sense of ownership*) terhadap produk yang dihasilkan. Siswa terlibat sejak tahap pembuatan hingga refleksi, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan berorientasi pada solusi.

RENCANA TINDAK LANJUT

Sebagai upaya keberlanjutan program, beberapa rencana tindak lanjut yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Pembentukan Kelompok Kreatif Sains (*Science Club*), Pembentukan komunitas siswa yang fokus pada pengembangan media pembelajaran dan produk kreatif untuk mendukung program kewirausahaan sekolah.
2. Integrasi ke Proyek P5 dan Kewirausahaan Sekolah Produk resin dapat dikembangkan sebagai bagian dari Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dengan tema kewirausahaan dan kearifan lokal.
3. Pendampingan Lanjutan dan Evaluasi Berkala, Tim pengabdian bersama guru mitra dapat melakukan monitoring dan evaluasi berkala untuk memastikan keberlanjutan penggunaan media resin dalam pembelajaran.

4. Pengembangan ke Skala yang Lebih Luas, Replikasi program ke sekolah lain di Provinsi Bengkulu sebagai bentuk diseminasi inovasi media pembelajaran berbasis praktik.

Dengan adanya rencana tindak lanjut tersebut, diharapkan inovasi pemanfaatan resin tidak berhenti pada kegiatan pelatihan semata, tetapi berkembang menjadi budaya pembelajaran kreatif yang berkelanjutan di lingkungan sekolah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMA N I Bengkulu Tengah, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan resin sebagai media pembelajaran kreatif efektif dalam meningkatkan keterlibatan, kreativitas, dan pemahaman konsep sains siswa. Pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) memungkinkan siswa terlibat aktif dalam setiap tahapan kegiatan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual. Seluruh siswa berhasil memahami proses pembuatan resin dan pemanfaatannya sebagai alat peraga permanen, khususnya untuk pengawetan spesimen dan visualisasi objek biologi. Selain berdampak pada peningkatan kompetensi akademik, kegiatan ini juga mendorong pengembangan keterampilan abad ke-21 dan potensi kewirausahaan berbasis sains. Dengan demikian, inovasi pemanfaatan resin dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang aplikatif, ekonomis, dan berkelanjutan dalam mendukung peningkatan kualitas pembelajaran sains di sekolah menengah atas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada SMA N I Bengkulu Tengah atas partisipasi aktifnya, kerja sama serta kesediaan waktu dan fasilitas lokasi yang memungkinkan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Apresiasi juga diberikan penulis kepada rekan-rekan

mahasiswa serta dosen Program Studi D3 Laboratorium Sain yang telah memberikan dukungan selama proses pelaksanaan kegiatan hingga penyelesaian naskah publikasi ini.

REFERENSI

- Azzahara, J. S., & Lestari, A. (2026). Integrasi 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication, Collaboration) dalam Pembelajaran Modern. *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 3(1), 14–22. <https://doi.org/10.62383/aliansi.v3i1.1445>
- Kamilah, S. N., Helmiyetti, Supriati, R., Astuti, S., Nurliana, S., & Atmaja, V. Y. (2023). Pelatihan Pembuatan Spesimen Tumbuhan Dalam Blok Resin Untuk Media Pembelajaran Biologi Bagi Siswa. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(4), 909–917. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i4.544>
- Kartika, I. R., Kurniadewi, F., Nurjayadi, M., & Rahmawati, Y. (2015). Pelatihan Pembuatan Case Gadget Chemistry Style yang Unik dan Kreatif dalam Rangka Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Jurusan Kimia Fmipa UNJ. *Jurnal Sarwahita*, 12(2), 77–81. <https://doi.org/doi.org/10.21009/sarwahita.122.02>
- Lasmanawati, S., Komala, D. A., Hati, N. P., Nurjanah, A., & Khalid, I. (2026). Integration of Entrepreneurship as an Innovative Solution in the Indonesian Education System: A Descriptive Qualitative Study. *AL-IRSYAD Journal of Education Science*, 5(1), 688–698.
- Manurung, A. A., Elvina, Zaitun, & Khairiah, S. (2026). Literatur Review: Konsep Student Centered Learning Dalam Desain Pembelajaran PAI Abad 21. *Jurnal Cerdik: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 05(02), 137–146. <https://doi.org/10.21776/ub.jcerdik.2026.005.02.03>
- Nurhayati, I., Pramono, K. S. E., & Farida, A. (2024). Keterampilan 4C (Critical Thinking, Creativity,

- Communication and Collaboration) dalam Pembelajaran IPS untuk Menjawab Tantangan Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 44–53. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6842>
- Pujianto, E., Suyanto, & Fredianto, N. O. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Pesu 2. *EDUSCOTECH: Scientific Journal of Education, Economics, and Engineering*, 5(1), 2716-0653 (Print). <https://doi.org/10.XXXX/eduscotech.xxxx.xxx> (2021),
- Sholihah, J. N., Rifa'i, A., Ayundiya, G., & Bagayoko, O. (2025). Studi Komparatif Efektivitas Pembelajaran Menggunakan Media Audio Visual dan Metode Ceramah dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Siswa Kelas VII MTS Nihayatul Amal. *Sindoro Cendikia Pendidikan*, 15(5), 1–7. <https://doi.org/10.8734/CAUSA.v1i2.365>
- Siswadi, & Syaifuddin, A. (2024). Penelitian Tindakan Partisipatif Metode PAR (Participatory Action Research) Tantangan Dan Peluang Dalam Pemberdayaan Komunitas. *Ummul Qura: Jurnal Institut Pesantren Sunan Drajat (INSUD) Lamongan*, 19(02), 111–125. <https://doi.org/10.55352/uq>
- Sumali, A. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Experiential Learning Terhadap Peningkatan Hasil belajar Bahasa Inggris di SDN 9 Jakarta. *Journal of Innovative and Creativity*, 5(2), 13145–13151.
- Syifa, N. F., Suriansyah, A., & Rafianti, W. R. (2025). Implementasi Media Pembelajaran Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Anak Tunalaras Kelas Tinggi di Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(1), 84–93. <https://doi.org/10.60126/maras.v3i1.648>
- Tarigan, O. B., Santoso, R., Rahmawati, R., & Siskuntoro, Y. H. (2025). EcoBioplast : Pembuatan Bioplastik Resin Sebagai Bentuk Media Pembelajaran dari Pengawetan Tumbuhan. *ABDI NUSANTARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 25–31.
- Tholib, A. A. (2022). *Penggunaan Media Manipulatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika MI Padangsidimpuan Batunadua (Persiapan MIN 3 Padang Sidimpuan)*. Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan.
- Wahyuni, A., Marjanah, Fadhelina, N., Mistar, J., Anis, M., & Rahmati. (2025). Edukasi Pembuatan Media Pembelajaran Resin Akrilik dengan Memanfaatkan Spesimen Tumbuhan dan Hewan Bagi Guru MGMP Biologi Aceh Tamiang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ekonomi, Pendidikan, Dan Sosial Humaniora*, 5(1), 10–20.
- Windayani, Calam, A., & Hasibuan, A. M. (2025). Pengaruh Pendekatan Experiential Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SD PAB 33 Sidodadi Kab. Deli Serdang. *JPIM: Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 02(02), 359–382.