

EKSPLORASI BAHAN ALAM CILACAP UNTUK PRODUK KESEHATAN PADA KEGIATAN KARYA ILMIAH REMAJA

Muhammad Yogie Prastowo¹, Tri Stiyo Famuji^{2*}, Yuhansyah Nurfauzi³,
Tri Fitri Yana Utami⁴, Yuniariana Pertiwi⁵, Tri Kusuma Wardani⁶

^{1,4} Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Universitas Al-Irsyad Cilacap, Cilacap, Indonesia

² Program Studi Informatika, Universitas Al-Irsyad Cilacap, Cilacap, Indonesia

^{3,5,6} Program Studi Farmasi, Universitas Al-Irsyad Cilacap, Cilacap, Indonesia

*Penulis Korespondensi, email: tristiyoofamuji@gmail.com

Received: 25/10/2025

Revised: 31/10/2025

Accepted: 04/11/2025

Abstract. *This community service activity focused on conducting an exploration of local natural materials from Cilacap for health products within the Student Scientific Group (KIR) at SMP Negeri 5 Cilacap. The activity aimed to enhance students' understanding and scientific skills regarding the potential of their local biodiversity through a contextual learning approach. The implementation method consisted of three main stages: (1) Delivery of core material on the identification and utilization of natural materials, (2) Independent exploration and discussion by students to observe material samples, and (3) Understanding evaluation through interactive quizzes and reflection. The results demonstrated high enthusiasm and active engagement from the participants. Students were not only able to identify various natural materials and their potential benefits but also showed improved observation and collaboration skills. This activity successfully raised awareness of the value of local wisdom and opened insights into opportunities for developing health products based on local resources. For follow-up, it is recommended to develop product prototypes, compile a digital catalogue, and establish collaborations with relevant parties for program sustainability.*

Keywords: *student scientific group, local wisdom, health products*

Abstrak. Kegiatan pengabdian ini berfokus pada pelaksanaan eksplorasi bahan alam lokal Cilacap untuk produk kesehatan dalam kegiatan Karya Ilmiah Remaja (KIR) di SMP Negeri 5 Cilacap. Tujuan kegiatan adalah untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan saintifik siswa mengenai potensi biodiversitas daerahnya melalui pendekatan pembelajaran kontekstual. Metode pelaksanaan terdiri atas tiga tahap utama: (1) Penyampaian materi pokok mengenai identifikasi dan pemanfaatan bahan alam, (2) Eksplorasi dan diskusi mandiri oleh siswa untuk mengamati sampel bahan, dan (3) Evaluasi pemahaman melalui kuis interaktif dan refleksi. Hasil kegiatan menunjukkan tingginya antusiasme dan keterlibatan aktif peserta. Siswa tidak hanya mampu mengidentifikasi berbagai bahan alam beserta potensi khasiatnya, tetapi juga menunjukkan peningkatan kemampuan observasi dan kolaborasi. Kegiatan ini berhasil membangkitkan kesadaran akan nilai kearifan lokal dan membuka wawasan tentang peluang pengembangan produk kesehatan berbasis sumber daya daerah. Sebagai tindak lanjut, direkomendasikan untuk mengembangkan prototipe produk, menyusun katalog digital, serta menjalin kolaborasi dengan pihak terkait untuk keberlanjutan program.

Kata Kunci: karya ilmiah remaja, kearifan lokal, produk kesehatan

How to Cite: Prastowo, M. Y., Famuji, T. S., Nurfauzi, Y., Utami, T. F. Y., Pertiwi, Y. & Wardani, T. K. (2025). EKSPLORASI BAHAN ALAM CILACAP UNTUK PRODUK KESEHATAN PADA KEGIATAN KARYA ILMIAH REMAJA. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(3) 360-367. doi: <https://doi.org/10.37478/mahajana.v6i3.6957>

PENDAHULUAN

Kegiatan Karya Ilmiah Remaja (KIR) merupakan wadah yang strategis dalam sistem pendidikan untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan ilmiah di kalangan siswa. Melalui KIR, siswa tidak hanya belajar teori di kelas, tetapi juga diajak untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dalam memecahkan masalah nyata di lingkungan sekitarnya. Program ini sejalan dengan upaya penguatan Profil Pelajar Pancasila, khususnya dalam dimensi bernalar kritis dan kreatif (Nuraeni et al., 2025). Pelaksanaan KIR yang berorientasi pada proyek nyata diyakini dapat meningkatkan literasi sains dan membangkitkan minat penelitian sejak dini (Dianti et al., 2023).

Perkembangan ilmu pengetahuan di bidang pemanfaatan sumber daya alam lokal, khususnya untuk produk kesehatan, menunjukkan tren yang semakin positif. Bahan alam hayati



Copyright (c) 2025 Muhammad Yogie Prastowo, Tri Stiyo Famuji, Yuhansyah Nurfauzi, Tri Fitri Yana Utami, Yuniariana Pertiwi, Tri Kusuma Wardani. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

banyak diteliti dan dikembangkan karena dinilai lebih berkelanjutan dan memiliki efek samping yang minimal dibandingkan bahan sintesis. Eksplorasi keanekaragaman hayati untuk tujuan medis dan kesehatan merupakan langkah awal yang krusial dalam rantai penemuan obat-obatan modern (Ainur et al., 2025). Penelitian semacam ini tidak hanya bernilai ilmiah tinggi, tetapi juga memiliki dampak ekonomi dan kearifan lokal yang kuat.

Kabupaten Cilacap, dengan kekayaan alam dan keragaman hasil pertaniannya, menyimpan potensi yang sangat besar sebagai sumber bahan baku produk kesehatan. Berbagai tanaman lokal telah dimanfaatkan secara turun-temurun dalam pengobatan tradisional, namun potensi ini seringkali belum terdokumentasikan dan teruji secara ilmiah. Menurut (Khumaira et al., 2025), pendokumentasian dan validasi ilmiah terhadap pemanfaatan tumbuhan lokal merupakan langkah penting untuk melestarikan kearifan tersebut dan meningkatkan nilai ekonominya (Solehah et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan suatu kegiatan yang dapat menjembatani antara potensi lokal ini dengan dunia pendidikan.

Karya Ilmiah Remaja (KIR) merupakan suatu kegiatan ekstrakurikuler yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir ilmiah dan keterampilan penelitian siswa (Muchson et al., 2022). Melalui KIR, siswa dilatih untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menyusun kesimpulan secara sistematis (Ayu et al., 2025). Partisipasi dalam KIR terbukti secara signifikan dapat meningkatkan minat, sikap, dan pemahaman siswa terhadap sains, karena mereka terlibat langsung dalam proses penemuan (discovery) yang kontekstual (Andini & Suhartyaningsih, 2025). Dalam konteks penelitian ini, KIR berperan sebagai kerangka pembelajaran yang memfasilitasi siswa SMP Negeri 5 Cilacap untuk terlibat aktif dalam eksplorasi ilmiah terhadap potensi daerahnya, sehingga pembelajaran sains menjadi lebih bermakna.

Bahan alam, terutama yang berasal dari tumbuhan, telah lama menjadi sumber utama dalam pengobatan tradisional dan modern. Senyawa bioaktif yang terkandung dalam berbagai tanaman, seperti flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin, diketahui memiliki aktivitas farmakologis, misalnya sebagai antioksidan, antibakteri, dan antiinflamasi (Haryanto, S.Farm. et al., 2024). Pemanfaatan bahan alam untuk produk kesehatan semakin relevan seiring dengan tren masyarakat global yang menginginkan produk yang alami, berkelanjutan, dan minim efek samping (Akmal & Saputra, 2024). Eksplorasi ilmiah terhadap bahan alam lokal tidak hanya berpotensi menemukan senyawa baru, tetapi juga dapat mengonfirmasi dan mengoptimalkan kearifan lokal yang telah ada secara turun-temurun.

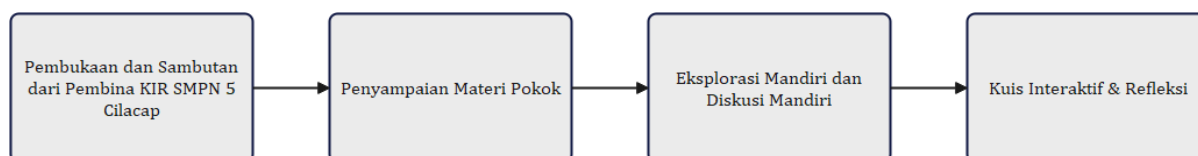
Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan eksplorasi ini dirancang untuk membimbing siswa KIR SMP Negeri 5 Cilacap dalam mengidentifikasi dan mempelajari bahan alam lokal di wilayahnya yang berpotensi sebagai bahan baku produk kesehatan. Melalui kegiatan ini, diharapkan siswa tidak hanya memperoleh pemahaman metodologi penelitian ilmiah secara langsung, tetapi juga mengembangkan rasa cinta dan kepedulian terhadap kekayaan sumber daya alam daerahnya, sekaligus menumbuhkan jiwa inovasi untuk menciptakan solusi kesehatan yang sederhana dan berbasis lokal.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan eksplorasi bahan alam ini dilaksanakan sebagai bagian dari program Karya Ilmiah Remaja (KIR) SMP Negeri 5 Cilacap pada hari Sabtu, 17 September 2025, pukul 15.00 hingga 17.00 WIB, bertempat di ruang rapat SMPN 5 Cilacap. Kegiatan ini dirancang untuk berlangsung selama 2 jam dengan rincian alokasi 45 menit pertama dialokasikan untuk pemaparan materi oleh pemateri mengenai pengenalan bahan alam lokal dan potensinya untuk produk kesehatan. 60 menit berikutnya digunakan untuk sesi eksplorasi dan identifikasi langsung terhadap sampel bahan alam yang telah disiapkan. Lebih lanjut, 15 menit terakhir dikhususkan untuk kuis interaktif dan refleksi untuk mengukur pemahaman peserta serta menutup kegiatan.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan eksploratif, menggabungkan metode ceramah interaktif, demonstrasi, observasi langsung, dan evaluasi

berbasis kuis. Tim fasilitator bertugas menyampaikan materi dengan bantuan media presentasi visual, bagan klasifikasi, serta sampel fisik berbagai bahan alam (seperti jahe, kencur, temulawak, daun sirih, dan lidah buaya) yang merupakan hasil pertanian khas Cilacap. Seluruh proses kegiatan dilakukan dengan tetap memperhatikan keselamatan dan kebersihan.



Gambar 1. Diagram alur kegiatan

Berdasarkan gambar 1, alur kegiatan eksplorasi bahan alam oleh peserta KIR SMP Negeri 5 Cilacap dilaksanakan melalui empat tahap terstruktur. Tahap pertama merupakan sesi pembukaan dan sambutan yang disampaikan langsung oleh pembina KIR SMPN 5 Cilacap Ibu Trima Aris, S.Pd yang bertujuan memberikan konteks dan motivasi bagi peserta mengenai pentingnya kegiatan ini. Selanjutnya, pada tahap penyampaian materi pokok, para peserta mendapatkan pengetahuan teoritis mengenai identifikasi dan potensi bahan alam lokal Cilacap untuk produk kesehatan, yang menjadi dasar bagi kegiatan praktik. Tahap ketiga, yaitu eksplorasi mandiri dan diskusi mandiri memungkinkan peserta untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh dengan langsung mengamati, menganalisis, dan mendiskusikan sampel bahan alam yang disediakan, sehingga kemampuan ilmiah dan kolaborasi mereka dapat terasah. Kegiatan diakhiri dengan tahap kuis interaktif & refleksi, yang berfungsi sebagai alat evaluasi untuk mengukur pemahaman peserta serta merefleksikan seluruh proses pembelajaran yang telah dilalui, sekaligus menegaskan capaian dan manfaat dari kegiatan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siswa SMP Negeri 5 Cilacap yang tergabung dalam ekstrakurikuler KIR dapat dilihat pada gambar 2 merupakan agen perubahan yang potensial untuk terlibat dalam upaya eksplorasi ini. Namun, tantangan yang sering dihadapi adalah kurangnya panduan untuk memulai sebuah penelitian sederhana yang berbasis pada potensi daerahnya sendiri (Muhidin et al., 2025). Mereka membutuhkan sebuah proyek yang kontekstual, dapat dijangkau, dan memiliki nilai aplikasi nyata agar motivasi bereksperimen mereka tetap terjaga (Umamy et al., 2024; Ramadan et al., 2025). Kondisi ini sejalan dengan temuan (Adinda et al., 2024) yang mengungkapkan bahwa minimnya scaffolding atau perancah pembelajaran dalam metode penelitian menjadi kendala utama bagi siswa pemula untuk menerapkan langkah-langkah saintifik secara mandiri. Oleh karena itu, kegiatan pengenalan penelitian ini dirancang dengan pendekatan bertahap, dimulai dari pemberian materi, eksplorasi mandiri, evaluasi interaktif, hingga refleksi, guna memandu peserta memahami proses penelitian secara utuh dan aplikatif. Pendekatan struktural yang terintegrasi ini juga didukung oleh penelitian (Juliastari et al., 2022) yang membuktikan bahwa model pelatihan berbasis proyek dengan tahapan yang jelas signifikan dalam meningkatkan keterampilan proses sains dan kemampuan merancang eksperimen siswa SMP.

Kegiatan penyampaian materi pokok berfokus pada pengenalan biodiversitas lokal Kabupaten Cilacap dan kaitannya dengan produk kesehatan. Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta menunjukkan antusiasme tinggi selama sesi berlangsung, yang terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan mengenai perbedaan karakteristik tanaman herbal yang memiliki kemiripan morfologis, seperti kencur dan temulawak.



Gambar 2. Foto bersama pemateri dan peserta

Pemaparan materi yang dilengkapi dengan contoh visual dan sampel fisik berhasil memfasilitasi pemahaman peserta terhadap konten yang disampaikan. Sebagian besar peserta mampu menyebutkan beberapa contoh bahan alam beserta manfaat kesehatannya dapat dilihat pada gambar 3.

Pengenalan Bahan Alam



Gambar 3. Pengenalan bahan alam

Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran kontekstual yang menyatakan bahwa materi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari (local context) akan lebih mudah dipahami dan diterima oleh peserta didik (Aminah et al., 2022; Muhartini et al., 2023; Azhary et al., 2025). Keberhasilan sesi ini menjadi fondasi yang krusial, karena pemahaman teoritis yang kuat memungkinkan peserta untuk melakukan eksplorasi mandiri dengan arah dan tujuan yang lebih jelas. Materi yang diberikan tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga berhasil menumbuhkan kesadaran akan potensi dan nilai ekonomi yang dimiliki oleh sumber daya alam di sekitar mereka (Yusuf & Fallz, 2025).

Pada sesi eksplorasi mandiri, peserta untuk mengamati dan mengidentifikasi berbagai sampel bahan alam, seperti jahe, kunyit, pala, dan minyak ikan sebagai hasil olahan dari bahan alam yaitu ekstraksi dari ikan sidat hasil perairan laut di Kabupaten Cilacap. Hasil dokumentasi kegiatan menunjukkan bahwa semua siswa aktif melakukan pengamatan organoleptik dengan mengamati warna, tekstur, dan aroma sampel, serta mendiskusikan potensi manfaatnya berdasarkan materi sebelumnya. Setiap siswa berhasil membuat catatan pengamatan sederhana dan mempresentasikan temuan awal mereka dengan cukup komprehensif. Hasil eksplorasi dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Siswa mengamati hasil olahan bahan alam minyak ikan sidat

Interaksi dalam diskusi berlangsung dinamis, dengan peserta saling melengkapi informasi dan mengajukan hipotesis sederhana mengenai karakteristik bahan yang diamati. Aktivitas ini secara efektif melatih keterampilan proses sains dasar, yaitu observasi, komunikasi, dan formulasi hipotesis (Sayekti & Kinasih, 2017; Tyas et al., 2020). Pembelajaran melalui praktik langsung (*hands-on learning*) ini terbukti mampu mentransformasi pengetahuan pasif menjadi pengalaman aktif. Melalui diskusi, peserta tidak hanya mengonfirmasi pemahaman mereka sendiri, tetapi juga belajar untuk membangun pengetahuan secara kolektif. Hasil ini memperkuat temuan bahwa pendekatan eksploratif berbasis proyek dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan keterampilan kolaborasi siswa (Syafila & A'yun, 2024).



Gambar 5. Kuis interaktif menggunakan Kahoot

Sesi penutup yang berupa kuis interaktif menggunakan platform digital berhasil menciptakan suasana yang menyenangkan sekaligus mendidik dapat dilihat pada gambar 5. Peserta terlihat aktif dan antusias dalam menjawab setiap pertanyaan yang disajikan. Hasil dari kuis menunjukkan bahwa mayoritas peserta telah memahami konsep-konsep utama yang disampaikan selama kegiatan, khususnya dalam mengidentifikasi jenis-jenis bahan alam dan manfaat kesehatannya (Taher et al., 2025). Namun, teramati bahwa pertanyaan yang membutuhkan analisis lebih mendalam, seperti memprediksi interaksi antara dua bahan, membutuhkan waktu berpikir yang lebih lama dari peserta (Susanti & Drani, 2024). Dimana pada akhir sesi siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dari kuis interaktif tersebut akan mendapatkan hadiah dari pemateri, dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Sesi pemberian hadiah berdasarkan hasil kuis interaktif

Sesi refleksi yang dilakukan setelah kuis menunjukkan bahwa peserta memperoleh pengalaman baru dalam memandang tanaman di sekitar mereka tidak hanya sebagai komoditas, tetapi sebagai sumber ilmu dan potensi produk kesehatan (Taher et al., 2025). Beberapa peserta menyampaikan apresiasi terhadap kegiatan yang telah membuka wawasan mereka tentang kekayaan alam lokal. Secara keseluruhan, integrasi antara evaluasi formatif melalui kuis dan refleksi ini berhasil mengkonsolidasi pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan sepanjang kegiatan, sekaligus memberikan ruang untuk mengkonfirmasi capaian pembelajaran yang telah diperoleh.

KESIMPULAN DAN TINDAK LANJUT

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan eksplorasi bahan alam Cilacap untuk produk kesehatan di SMP Negeri 5 Cilacap, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini berhasil menanamkan pemahaman tentang potensi lokal sekaligus mengembangkan keterampilan ilmiah peserta. Melalui serangkaian tahapan yang terstruktur, mulai dari pembekalan materi, eksplorasi mandiri, hingga evaluasi melalui kuis interaktif, peserta menunjukkan antusiasme dan kemampuan dalam mengidentifikasi serta menganalisis berbagai bahan alam khas Cilacap yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai produk kesehatan. Kegiatan ini tidak hanya memberikan wawasan teoritis tetapi juga pengalaman praktis yang mendorong peserta untuk lebih menghargai dan memahami nilai dari kekayaan alam di lingkungan mereka.

Sebagai tindak lanjut dari kegiatan ini, direncanakan beberapa langkah strategis untuk memastikan keberlanjutan dan perluasan dampak. Rencana tersebut meliputi pengembangan lebih lanjut bahan alam yang telah diidentifikasi menjadi prototipe produk kesehatan sederhana, penyusunan katalog digital yang dapat diakses oleh masyarakat luas, serta presentasi hasil eksplorasi dalam berbagai forum ilmiah antarsekolah. Selain itu, akan dijajaki kerja sama dengan ahli herbalis lokal dan instansi terkait untuk pendalaman materi dan pengembangan penelitian yang lebih komprehensif. Melalui rangkaian tindak lanjut ini, diharapkan dapat tercipta suatu ekosistem pembelajaran yang berkelanjutan yang tidak hanya mengembangkan kompetensi ilmiah peserta tetapi juga berkontribusi positif terhadap pemberdayaan potensi lokal Cilacap.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinda, A., Mulia, S., Irfan, I., & Gusmaneli, G. (2024). Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding Dalam Membentuk Kemandirian Peserta Didik. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2(2), 34-41. <https://doi.org/10.61132/bima.v2i2.763>
- Ainur, M., Ridho, R., Trisnawati, I., & Purwani, K. I. (2025). Potensi Tumbuhan Etnofarmasi dengan Pendekatan Nilai Guna Spesies di Kawasan Sumberbrantas Batu Jawa Timur. *Biotropic: The Journal of Tropical Biology*, 9(1), 34-46. <https://jurnalsaintek.uinsa.ac.id/index.php/biotropic/article/view/2264>
- Akmal, Y., & Saputra, I. (2024). Pemanfaatan Bahan Alam Dalam Kosmetika Tradisional Dan Keamanannya. *Jurnal Tata Rias*, 14(2), 49-58. <https://doi.org/10.21009/jtr.14.2.04>
- Aminah, A., Hairida, H., & Hartoyo, A. (2022). Penguatan pendidikan karakter peserta didik melalui pendekatan pembelajaran kontekstual di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8349-8358. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3791>
- Andini, N. H., & Suhartyaningsih, S. (2025). Efektivitas Model Contextual Teaching Learning terhadap Pemahaman Konsep dalam pembelajaran IPA Siswa Sekolah Dasar: Studi pada Kelas IV SDN Inpres Kananga 1. *Galaxy: Jurnal Pendidikan MIPA Dan Teknologi*, 2(1), 60-68. <https://doi.org/10.59923/galaxy.v2i1.447>
- Ayu, I. W., Dewi, E., & Rosihan, F. R. (2025). Pelatihan Metodologi Penelitian Bagi Kelompok Ilmiah Remaja Sman 1 Sumbawa Besar, Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Lokal*, 8(1), 441-451. <https://doi.org/10.58406/jpml.v8i1.1974>
- Azhary, L., Suharini, E., & Widiatmoko, A. (2025). IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN IPS BERBASIS LINGKUNGAN DAN KEARTIFAN LOKAL DI SEKOLAH DASAR KELAS IV. *JISPE Journal of Islamic Primary Education*, 6(01), 34-45. DOI: <https://doi.org/10.51875/jispe.v6i01.602>
- Dianti, S. A. T., Pamelasari, S. D., & Hardianti, R. D. (2023). Project-Based Learning Approach with a STEM Approach to Improving Students' Scientific Literacy Abilities. *Seminar Nasional IPA XIII*, 432-442.
- Haryanto, et al. (2024). Fitokimia dan Farmakognosi. *Eureka Media Aksara*, 5-24.
- Juliastrari, J., Artayasa, I. P., & Merta, I. W. (2022). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat terhadap Kreativitas Ilmiah Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2), 337-343. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2.444>
- Khumaira, K. A., Kardiman, R., Ade, F. Y., Chattri, M., & Sujarwo, W. (2025). Studi Etnobotani Pada Ragam Kuliner Khas Sumatra Barat Di Kabupaten Padang Pariaman. *Biospecies*, 18(2), 36-48. <https://doi.org/10.22437/biospecies.v18i2.46447>
- Muchson, M., Santoso, A., Kusumaningrum, I. K., & Rokhim, D. A. (2022). Program Pembinaan Intensif Guru Pembina dan Siswa Ekstrakurikuler KIR di SMP/MTs Kabupaten Malang Berbasis Hasil Penelitian. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 228. <https://doi.org/10.30651/aks.v6i2.4623>
- Muhartini, M., Mansur, A., & Bakar, A. (2023). Pembelajaran kontekstual dan pembelajaran problem based learning. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(1), 66-77. DOI: <https://doi.org/10.55606/lencana.v1i1.881>
- Muhidin, Y., Afandi, A., Naurah, N., & Rizkyanti, R. (2025). Tantangan dan Peluang Pengembangan Sumber Daya Manusia di Desa Cileleuy. *Pusat Publikasi Ilmu Manajemen*, 3(1), 89-101. DOI: <https://doi.org/10.59603/ppiman.v3i1.627>
- Nuraeni, Y., Fahtoni, A., Syfa, D., Agustin, E. R., Lubis, R. D., & Azzahra, R. S. (2025). Implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *TSAQOFAH*, 5(1), 978-992. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v5i1.4671>
- Ramadan, Z. H., Putri, M. E., & Nukman, M. (2025). *Pendekatan Pembelajaran Deep Learning Di Sekolah Dasar (Teori Dan Aplikasi)*. Cirebon: Greenbook Publisher.
- Sayekti, I. C., & Kinasih, A. M. (2017). Kemampuan guru menerapkan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA pada siswa Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 4(1), 97-105. <https://journals.ums.ac.id/index.php/ppd/article/view/4464>

- Solehah, M., Setiadi, A. E., & Sunandar, A. (2025). Pengembangan Buku Saku Berbasis Potensi Buah Lokal Kabupaten Sekadau Pada Materi Keanekaragaman Hayati: (Development of Pocketbooks Based on the Potential of Local Fruits in Sekadau Regency on Biodiversity Material). *BIODIK*, 11(02), 399-408. [Ahttps://online-journal.unja.ac.id/biodik/article/download/43818/21532](https://online-journal.unja.ac.id/biodik/article/download/43818/21532)
- Susanti, N., & Drani, A. (2024). Analisis Interaksi Kelas: Jenis Pertanyaan dan Strategi Bertanya Guru. *Jurnal Bahasa, Sastra dan Pengajaran (JBSP)*, 1(1), 25-38. <https://ejournal.pelitaabina.com/index.php/jbsp/article/view/5>
- Syafila, A. E., & A'yun, D. Q. (2024). Analisis eksplorasi konsep pendidikan konstruktivis dalam pembelajaran berbasis proyek. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(12). DOI: <https://doi.org/10.62281/v2i12.1175>
- Taher, T., Kirnawi, N. I., & Soamole, S. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Tanaman Obat Masyarakat Adat Ternate dalam Pembelajaran Biologi di SMA 3 Kota Ternate. *JBES: Journal of Biology Education and Science*, 5(2), 9-17. <https://jurnal.isdikkieraha.ac.id/index.php/jbes/article/view/908>
- Tyas, R. A., Wilujeng, I., & Suyanta, S. (2020). Pengaruh pembelajaran IPA berbasis discovery learning terintegrasi jajanan lokal daerah terhadap keterampilan proses sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(1), 114-125. <https://doi.org/10.21831/jipi.v6i1.28459>
- Umamy, E., Kristiawan, I., & Efendiy, K. (2024). *MEMBANGUN KREATIVITAS: Peran Karakter, Motivasi, dan Lingkungan Belajar*. Badung: CV. Intelektual Manifes Media.
- Yusuf, B., & Fallz, I. (2025). Pendidikan Lingkungan Untuk Masyarakat Desa Leppe: Membangun Kesadaran dan Tindakan Konservasi. *Socionomic: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 34-41. <https://doi.org/10.52423/sjpkm.v1i1.5>