

PELATIHAN PEMBUATAN INSEKTARIUM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI

I Putu Artayasa*, Muhlis, Gito Hadiprayitno, Husniati Fitriani, Ni Wayan Anggun Diah
Utami, Marwa Azzahra

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram

Alamat korespondensi: Artayasa75@unram.ac.id

ABSTRAK

Insektarium merupakan media yang berfungsi membantu siswa mempelajari keanekaragaman hewan. Tujuan pengabdian kepada masyarakat di SMAN 1 Labuapi adalah melatih siswa membuat insektarium sebagai media konkrit untuk mempelajari karakteristik dan keanekaragaman hewan. Pelatihan pembuatan insektarium dilakukan dengan metode ceramah, demonstrasi, praktikum, serta praktik penggunaan kunci determinasi untuk mengenali bagian-bagian tubuh dan nama spesies insekta. Peserta pelatihan adalah 25 siswa SMAN 1 Labuapi. Evaluasi pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan melalui pengamatan dan wawancara dengan guru dan siswa. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa selama pelatihan, kegiatan partisipatif dan kolaboratif siswa terjadi sangat efektif, tiap kelompok siswa berhasil membuat satu kotak insektarium, serta berhasil mengidentifikasi nama ilmiah spesimen yang ada pada insektarium. Hasil wawancara menyatakan bahwa setelah pelaksanaan pelatihan, siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik tentang cara mengawetkan hewan, dan praktik penggunaan kunci determinasi menyebabkan siswa lebih mudah mempelajari nama-nama bagian tubuh hewan, lebih mudah mengenali nama ilmiah hewan, serta pembelajaran biologi menjadi lebih menyenangkan. Kesimpulannya adalah demonstrasi dan pendampingan praktek pembuatan insektarium memberikan siswa pengetahuan dan keterampilan membuat awetan hewan, menyebabkan siswa lebih mudah mempelajari anatomi dan morfologi hewan, serta meningkatkan kegiatan partisipatif dan kolaboratif siswa.

Kata Kunci: Awetan kering hewan, Insektarium, Kunci determinasi, Media pembelajaran biologi

PENDAHULUAN

Penerapan paradigma baru dalam bidang pendidikan sebagai dampak dari mulai diterapkannya Kurikulum Merdeka Belajar yang mengharuskan sekolah menciptakan ekosistem pembelajaran yang berpusat pada siswa serta mengembangkan karakter dan kecakapan hidup siswanya. SMAN 1 Labuapi sebagai salah satu sekolah favorit di Kabupaten Lombok Barat telah menerapkan Kurikulum Merdeka belajar pada tahun 2022 ini. Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar memberikan keleluasaan guru menerapkan pembelajaran yang tidak hanya dilakukan dalam kelas tetapi juga dapat dilakukan di luar kelas. Menurut Sudiarte, wakil kepala sekolah bidang kurikulum di SMAN 1 Labuapi, bahwa implementasi kurikulum merdeka dilakukan melalui pelaksanaan pembelajaran di dalam dan di luar kelas (komunikasi pribadi, November 2022).

Salah satu program belajar yang wajib dilaksanakan sekolah yang menerapkan kurikulum merdeka adalah Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila yang dikenal dengan istilah program P5. Terdapat tujuh tema dalam P5, yaitu: Gaya Hidup Berkelanjutan, Kearifan Lokal, Bhineka Tunggal Ika, Bagunlah Jiwa dan Raganya, Suara Berdemokrasi, Berekayasa dan Berteknologi untuk Membangun NKRI, dan Kewirausahaan (Data Dikdasmen, 2022). Hadirnya program P5 tersebut menyebabkan berkurangnya pembelajaran di kelas untuk setiap mata pelajaran dan digantikan dengan pembelajaran di luar kelas. Implementasi dari program P5 berimplikasi terhadap penciptaan ekosistem sekolah yang berorientasi pada pengembangan karakter dan kecakapan hidup siswanya, sehingga mereka dapat

menghadapi tantangan di era digital ini dengan baik (Sufyadi et al., 2021).

Dampak dari penerapan kurikulum merdeka terutama terkait pelaksanaan P5 adalah memberikan ruang yang lebih luas kepada guru untuk berkreasi mendesain pembelajaran yang inovatif, memanfaatkan segala potensi lingkungan sebagai media dan sumber belajar. Penerapan P5 juga mendorong sekolah untuk berkolaborasi dengan berbagai pihak dalam masyarakat termasuk perguruan tinggi untuk mendukung pelaksanaan tema-tema dari program P5 tersebut. SMAN 1 Labuapi sebagai sekolah yang telah menerapkan kurikulum merdeka tentu membutuhkan pihak di luar sekolah untuk ikut berkontribusi terhadap pelaksanaan kurikulum merdeka tersebut.

Pelaksanaan pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada permasalahan kontekstual seringkali terganjal oleh lemahnya kemampuan guru dalam merancang strategi pembelajaran yang inovatif dan dalam menyediakan media pembelajaran yang praktis namun efektif mendukung tujuan pembelajaran. Permasalahan lemahnya kemampuan guru tersebut seringkali dikaitkan dengan rutinitas mengajar guru di kelas untuk memenuhi target materi yang harus disampaikan kepada siswa. Akhirnya guru cenderung mempraktekkan model pembelajaran yang monoton dengan metode ceramah dan miskin penggunaan media pembelajaran inovatif padahal berbagai benda hidup maupun tak hidup yang ada di lingkungan siswa dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran (Suardani, 2021). Menurut Itiqomah (2014), penggunaan spesimen awetan makhluk hidup dalam pembelajaran Biologi membantu meningkatkan kegagapan siswa tentang keberadaan makhluk hidup, dan meningkatkan kerja sama saat pembelajaran, serta meningkatkan ketuntasan belajarnya, sehingga dibutuhkan upaya untuk meningkatkan keterampilan guru mengembangkan media pembelajaran inovatif menggunakan benda aslinya meskipun dalam bentuk awetannya. Kolaborasi yang bersifat mutualistik antara guru dan pihak lain seperti dosen sangat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan mensukseskan pelaksanaan kurikulum merdeka.

Berdasarkan analisis situasi bahwa pentingnya penggunaan benda di lingkungan sekitar siswa sebagai media inovatif untuk mendukung pengembangan karakter dan keterampilan dalam pemecahan masalah seperti yang diamanatkan dalam kurikulum merdeka, disisi lain rutinitas guru mengajar di kelas yang berdampak kurangnya kesempatan guru biologi untuk memanfaatkan benda seperti tumbuhan dan hewan di lingkungan sekitar siswa sebagai media pembelajaran. Dengan demikian tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mendampingi siswa membuat insektarium serta melatih menggunakan kunci determinasi untuk mengenali nama ilmiah spesies yang diawetkan. Kegiatan ini dapat berdampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru dan siswa membuat media pembelajaran biologi yang mudah, menarik dan mendukung terciptanya pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa di SMAN 1 Labuapi.

METODE KEGIATAN

Pengabdian masyarakat di SMAN 1 Labuapi dilaksanakan dengan melibatkan tiga orang dosen (tim pengabdian), dua orang mahasiswa, satu orang tenaga kependidikan yaitu laboran biologi dan guru mitra. Kegiatan dimulai dengan tahap persiapan, kemudian tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

Tahap persiapan dilakukan pada bulan pertama kegiatan pengabdian pada masyarakat ini. Pada tahap ini dilakukan diskusi antara tim pengabdian dengan guru mitra tentang metode pelaksanaan kegiatan, serta jadwal kegiatan pengabdian di sekolah. Pada tahap ini juga dilakukan pengurusan ijin kegiatan pengabdian ke pihak terkait yaitu FKIP Unram dan sekolah mitra serta mempersiapkan bahan dan alat kegiatan.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan kegiatan pra- pelaksanaan pengabdian berupa kegiatan analisis permasalahan pembelajaran terutama terkait pembuatan media pembelajaran yang menggunakan hewan (serangga) di SMAN 1 Labuapi. Metode pelaksanaan analisis pembelajaran ini adalah wawancara dengan guru dan pengamatan situasi kelas tempat belajar. Hasil analisis ini selanjutnya ditindaklanjuti dengan penyusunan rencana pembelajaran, penyusunan jadwal pelatihan, serta bahan-bahan yang akan dipraktekkan saat pelaksanaan pengabdian. Tahap pra-pelaksanaan ini juga dilakukan kegiatan penyusunan instrumen pengabdian seperti bahan presentasi, membuat contoh insektarium, serta menyiapkan hewan yang akan digunakan dalam pembuatan insektarium. Penyusunan instrumen evaluasi keberhasilan pelaksanaan pengabdian juga dilakukan pada

tahap pra pelaksanaan pengabdian.

Tahap pelaksanaan pelatihan pembuatan insektarium dilakukan dengan melatih guru dan siswa membuat media awetan hewan berupa insektarium. Menurut Sumaraw (2015), pemberian pelatihan yang sesuai bidang kerjanya dapat meningkatkan profesionalisme guru. Respon guru SMAN 1 Labuapi terhadap pengabdian kepada masyarakat tentang peningkatan profesionalisme guru melalui pelatihan pembelajaran kolaboratif lesson study pada tahun 2022 sangat positif (Artayasa et al., 2022).

Tahap pelaksanaan pengabdian ini melibatkan tiga orang dosen FKIP Universitas Mataram, guru biologi sekolah mitra, dan 25 siswa SMAN 1 Labuapi. Pada tahap pelaksanaan ini, tim pengabdian memperagakan cara pembuatan insektarium kepada peserta dan kemudian mendampingi peserta melakukan praktek pembuatan insektarium. Pembuatan spesimen hewan mengacu pada Pratiwi (2013); Istiqomah (2014); Yelianti et al. (2016).

Tahap praktek pembuatan insektarium dilakukan di laboratorium biologi SMAN 1 Labuapi. Siswa dibagi dalam lima kelompok, sehingga setiap kelompok terdiri lima siswa. Setiap kelompok diberikan kesempatan membuat satu insektarium. Bahan pembuatan insektarium sudah dipersiapkan oleh tim pengabdian kepada masyarakat ini. Pada saat praktek pembuatan insektarium, setiap kelompok siswa didampingi oleh satu anggota tim pengabdian.

Tahap evaluasi dilakukan ketika pendampingan pembuatan insektarium dilakukan. Kegiatan evaluasi dilakukan melalui pengamatan terhadap respon peserta saat pengabdian dan melalui wawancara dengan guru dan siswa tentang pengetahuan dan keterampilan yang mereka dapatkan setelah pengabdian dilakukan. Analisis terhadap hasil kegiatan pengabdian ini dilakukan secara deskriptif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMAN 1 Labuapi dimulai dengan kegiatan pra-pengabdian yaitu pembuatan awetan kering hewan (insekta) namun belum berupa insektarium yang lengkap. Awetan hewan yang disediakan adalah beberapa jenis hewan, yaitu capung, kupu-kupu, lebah, belalang dan kumbang. Awetan kering ini dipergunakan sebagai bahan untuk melatih peserta pengabdian membuat insektarium. Hasil pembuatan awetan kering tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengeringan Serangga

Pada tahap pra-pengabdian juga dilakukan pembuatan contoh insektarium yang sudah jadi, serta menyusun kunci determinasi sebagai bahan untuk melatih peserta pengabdian mengidentifikasi nama spesies hewan yang terdapat dalam insektarium. Hasil dari kegiatan ini adalah contoh insektarium dan kunci determinasi hewan. Contoh dari awetan hewan tersebut dipergunakan sebagai media presentasi dan demonstrasi tentang langkah-langkah pembuatan insektarium dan pendampingan peserta pengabdian saat praktek pembuatan insektarium dilakukan

Kunjungan ke lokasi pengabdian yaitu ke SMAN 1 Labuapi dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada bulan September 2023. Kunjungan pertama dilakukan dengan kepala sekolah dan guru biologi, untuk mendiskusikan topik pembelajaran yang terkait dengan insektarium serta metode yang diterapkan pada saat pembimbingan membuat insektarium. Hasil diskusi pada pertemuan dengan guru dan kepala

sekolah tersebut disarankan kepada tim pengabdian untuk mendemonstrasikan dan praktik mengoleksi dan mengawetkan hewan secara sederhana, yaitu pembuatan insektarium (awetan hewan) dengan memanfaatkan hewan yang sering dilihat siswa dalam kehidupan sehari-harinya dan mudah mengoleksinya. Dengan kegiatan tersebut, disamping melatih keterampilan dan memperkuat pengetahuan tentang keanekaragaman hewan juga mengajarkan pendidikan karakter seperti disiplin, tanggung jawab, suka bekerja, terampil dan mengagumi ciptaan tuhan. Kegiatan mengoleksi dan membuat awetan tersebut juga dapat melatih siswa keterampilan abad XXI seperti berpikir kritis, kreatif, dan bekerja sama mengerjakan tugas (kolaboratif), serta keterampilan menunjukkan hasil kerjanya (komunikatif). Hasil diskusi pada pertemuan pertama tersebut ditindaklanjuti dengan pelatihan membuat spesimen hewan dengan mengundang 25 siswa kelas X SMAN 1 Labuapi.

Pengabdian di SMAN 1 Labuapi dilakukan dengan metode ceramah dan demonstrasi teknik pembuatan spesimen hewan, serta praktik pembuatan insektarium dan herbarium. Pengabdian dihadiri oleh guru dan siswa sebanyak 25 orang. Demonstrasi dan praktek pembuatan insektarium dan herbarium tersebut ditunjukkan pada Gambar 2.



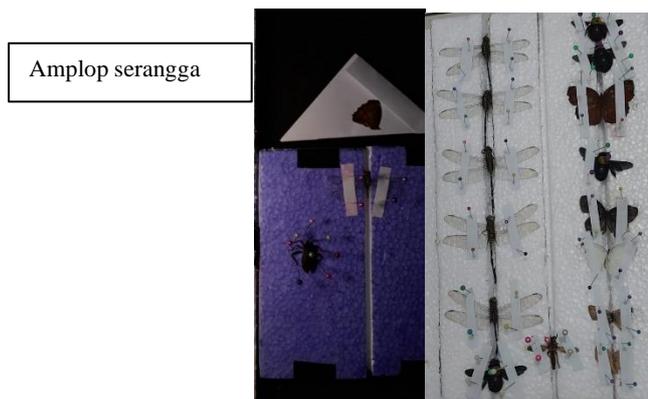
Gambar 2. Praktek Pembuatan Insektarium.

Pada kegiatan pengabdian ini, materi yang pertama disampaikan adalah tentang relevansi tugas proyek seperti mengoleksi dan mengawetkan hewan terhadap keterampilan proses sains dan pengembangan karakter siswa. Pemberian tugas mengoleksi dan mengawetkan hewan dapat dijadikan salah satu kegiatan dari penerapan model pembelajaran berbasis proyek atau Project Based Learning (PJBL). Pembelajaran berbasis proyek dirancang untuk memfasilitasi siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif dan komunikatif yang sering disebut 4C melalui kegiatan menghasilkan produk misalnya koleksi dan awetan makhluk hidup. Tugas proyek tersebut menyebabkan adanya tantangan kepada siswa untuk menyelesaikan proyek dalam waktu tertentu, sehingga untuk memenuhi tugas tersebut dibutuhkan keterampilan menganalisis kebutuhan serta kreativitas untuk menyelesaikan tugas proyek. Pendidikan karakter yang dikembangkan dari tugas proyek tersebut adalah disiplin, kerja keras, tanggung jawab, dan gotong royong atau kerja sama. Menurut Nurhayati dan Harianti (2020) pembelajaran berbasis proyek merupakan suatu kegiatan yang memuat tugas-tugas kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan yang sangat menantang dan menuntun siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan siswa untuk bekerja secara mandiri. Menurut Rati et al. (2017), pembelajaran berbasis proyek berpengaruh tidak hanya terhadap peningkatan hasil belajar tetapi juga terhadap peningkatan kreativitas peserta didik.

Materi yang kedua disampaikan adalah pembuatan insektarium secara sederhana agar dapat dilakukan oleh guru dan siswa di sekolah maupun di rumah masing-masing. Pembuatan insektarium sederhana yang dimaksud adalah pembuatan awetan serangga menggunakan bahan murah, tidak menggunakan bahan kimia yang mahal seperti ether dan formalin tetapi menggunakan bahan yang murah seperti alkohol 70% dan kapur barus atau dilakukan pengeringan untuk mengawetkan spesimen dan melindungi dari serangan hewan lainnya, seperti semut. Insektarium adalah pajangan atau koleksi awetan serangga. Insektarium dapat menjadi media pembelajaran yang membantu siswa mempelajari struktur dan ciri dari tubuh serangga secara lebih mendalam (Susilo, 2015). Penerapan media

insektarium mendukung topik pembelajaran biologi kelas X tentang keanekaragaman hayati dan klasifikasi hewan dan tumbuhan.

Tahapan pembuatan insektarium dimulai dari mengoleksi serangga, seperti kupu-kupu, capung, belalang, dan serangga lainnya menggunakan jaring serangga. Bagian thorax kupu-kupu dipencet untuk membunuh serangga kemudian disimpan pada kertas papilot. Sementara cara lain untuk membunuh serangga dilakukan dengan meletakkan serangga dalam botol atau kantong plastik, kemudian disimpan dalam freezer atau pendingin kulkas. Bagian thorax serangga kemudian disuntikkan alkohol untuk keperluan pengawetan. Sebelum capung, belalang dan serangga lainnya dipajang dalam pigura atau kotak penyimpanan maka terlebih dahulu sayap dan kakinya direntangkan sedemikian rupa pada papan styrofoam agar tampak tertata rapi dan jelas terlihat bagian sayap dan bagian tubuh lainnya, seperti ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Serangga yang Direntangkan

Kegiatan berikutnya dalam pengabdian ini adalah mengidentifikasi nama ilmiah hewan yang disusun dalam bentuk insektarium. Dalam kegiatan ini tim pengabdian membimbing peserta pengabdian untuk mengidentifikasi nama spesies hewan menggunakan kunci determinasi yang telah dipersiapkan sebelumnya. Setelah peserta pengabdian menemukan nama spesies hewan tersebut, kemudian mereka diminta mengisi keterangan nama ilmiah pada insektarium dan herbarium yang dibuatnya. Pada kegiatan mengidentifikasi nama hewan, semua peserta pengabdian berhasil menemukan nama ilmiah makhluk hidup tersebut karena kunci determinasi/identifikasi telah disusun sedemikian rupa agar siswa mudah mengikuti tahapan dalam kunci determinasi tersebut.

Pelaksanaan pengabdian di SMAN 1 Labuapi mendapatkan respons yang positif dari peserta pengabdian kepada masyarakat. Umumnya peserta mendengarkan penjelasan narasumber dengan serius dan tertarik ikut mencoba membuat awetan hewan. Bagaimana respons peserta dalam kegiatan pengabdian ini juga dapat dilihat dari jawaban mereka pada saat sesi tanya jawab berlangsung. Pertanyaan dalam wawancara tersebut terdiri dari enam pertanyaan, yaitu: 1). Apakah pemberian tugas proyek seperti membuat koleksi/awetan hewan dapat dikerjakan siswa? 2). Apakah penjelasan yang dilakukan tim pengabdian ini mudah dipahami oleh peserta pengabdian? 3) Apakah pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini? 4). Apakah yang bermanfaat dari kegiatan pengabdian ini? Dan 5). Apakah saran/usul untuk kegiatan pengabdian masyarakat berikutnya yang perlu dilakukan di SMAN 1 Labuapi?

Jawaban peserta pengabdian terhadap pertanyaan dalam wawancara tersebut selanjutnya dirangkum dalam Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1, manfaat yang diperoleh peserta pengabdian adalah peningkatan pengetahuan/wawasan serta keterampilan siswa tentang bagaimana cara membuat awetan hewan yang baik. Disamping itu, pelatihan ini dapat membekali siswa keterampilan hidup (life skill) yang berpotensi untuk kegiatan seni dan kewirausahaan.

Tabel 1. Respons Peserta Pengabdian Masyarakat

Pertanyaan	Respons Peserta Pengabdian
Apakah pemberian tugas proyek seperti membuat koleksi/ awetan hewan dapat dikerjakan siswa?	Tugas proyek mengoleksi dan mengawetkan hewan dapat dikerjakan oleh siswa bahkan tugas ini memvariasikan jenis tugas yang diberikan kepada siswa, sehingga siswa tertarik dengan tugas dan tidak merasa bosan dengan aktivitas belajarnya.
Apakah penjelasan yang dilakukan tim pengabdian ini mudah dipahami?	Penjelasan dapat dipahami, karena informasinya yang disampaikan lengkap serta disertai dengan contoh cara pembuatan yang dapat dipraktikkan secara langsung oleh peserta pengabdian saat pelatihan berlangsung.
Apakah pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini?	Setelah pengabdian kepada masyarakat ini diadakan, siswa dari belum tahu cara membuat awetan hewan menjadi tahu cara pembuatan awetan makhluk hidup tersebut. Siswa menjadi lebih terampil menggunakan kunci determinasi hewan.
Apakah yang bermanfaat dari kegiatan pengabdian ini?	Manfaatnya adalah siswa dapat menambah pengetahuan/wawasan tentang bagaimana cara membuat awetan hewan yang baik. Memahami dengan lebih baik bagian tubuh serangga. Insektarium sebagai media belajar keanekaragaman serangga. Manfaat lainnya adalah dapat membekali guru dan siswa keterampilan hidup (<i>life skill</i>) yang menunjang kegiatan pembelajaran biologi.
Apakah saran untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat berikutnya?	Disarankan apabila pembuatan awetan ini dilakukan dengan lebih banyak jenis hewan.

Berdasarkan respon siswa tersebut, siswa di SMAN 1 Labuapi umumnya tertarik mengerjakan tugas proyek atau tugas-tugas yang berkaitan dengan dunia nyata untuk memvariasikan kegiatan pembelajaran yang tidak hanya berupa tugas membaca buku dan latihan soal, Menurut Susilo (2015), banyak siswa menganggap bahwa materi biologi tidak menyenangkan untuk dipelajari karena isinya cenderung menghafal tulisan dan kata latin, sehingga membosankan dan tidak menarik dalam pembelajaran. Dengan demikian pembelajaran biologi perlu divariasikan dengan menggunakan objek nyata di lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran yang menarik.

Spesimen hewan yang diperoleh dari lingkungan sekitar siswa merupakan media pembelajaran yang menarik bagi siswa (Susilo, 2015). Melalui media insektarium, siswa dapat melihat langsung karakteristik hewan sehingga pemahaman siswa terhadap struktur hewan semakin mendalam. Insektarium dapat sebagai media belajar yang efektif (Rosa et al., 2020). Hal ini akan mendukung pembelajaran biologi terutama pada topik struktur dan fungsi hewan serta keanekaragaman dan klasifikasi makhluk hidup (Afifah et al., 2014; Rustam et al., 2022).

Menurut guru IPA SMAN 1 Labuapi, siswa sebenarnya dapat mengoleksi dan membuat insektarium dengan baik asalkan diberikan pengarahan yang lengkap bagaimana cara membuat awetan tersebut. Dalam hal ini dibutuhkan pemahaman dan keterampilan yang baik dari siswa dalam membuat spesimen hewan. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa setelah pengabdian dilakukan, siswa SMAN 1

Labuapi memperoleh pengetahuan/wawasan tentang bagaimana cara membuat awetan hewan yang baik, sehingga hasil pengabdian masyarakat ini bermanfaat bagi guru dan siswa pada pembelajaran biologi pada materi keanekaragaman makhluk hidup pada kelas X dan materi struktur dan fungsi. Kegiatan pembuatan insektarium dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran biologi (Susilo, 2015), misalnya dimasukkan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), sehingga sambil mengerjakan tugas mengoleksi dan mengawetkan hewan, siswa dapat mempelajari banyak hal dari makhluk hidup yang dikoleksi tersebut, seperti mempelajari struktur dan fungsi tubuh, serta perilaku dan habitat hewan. Penggunaan media pembelajaran insektarium berdampak meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Prigoriani, 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian di SMAN 1 Labuapi berlangsung lancar dan menunjukkan adanya antusiasme yang tinggi dari peserta pengabdian, serta memberikan dampak terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan membuat insektarium. Insektarium bermanfaat sebagai media pembelajaran biologi yang efektif, serta meningkatkan kegiatan partisipatif dan kolaboratif siswa. Disamping itu, hasil pengabdian ini dapat meningkatkan wawasan dan kreativitas guru mengembangkan perencanaan pembelajaran yang memanfaatkan awetan hewan dalam LKPD dan bahan ajar siswa.

Pembelajaran pada abad XXI ini tidak hanya ditujukan untuk mengembangkan pengetahuan tentang konsep-konsep sains tetapi juga pengembangan keterampilan abad XXI yaitu kritis, kreatif, kolaboratif dan komunikatif, sehingga siswa perlu diberikan tugas-tugas mengamati objek nyata yang terkait materi yang sedang dipelajari. Dengan demikian disarankan apabila dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang bagaimana merancang tugas proyek yang memfasilitasi pengembangan keterampilan 4C siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Mataram yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui sumber dana DIPA BLU Universitas Mataram tahun anggaran 2023 dengan surat perjanjian nomor 2045/UN18.L1/PP/2023. Ucapan terima kasih pula disampaikan kepada kepala sekolah dan guru mitra SMAN 1 Labuapi atas fasilitasi kegiatan pengabdian serta antusiasme peserta selama pengabdian kepada masyarakat berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Sudarmin, & Widiyanti, T. (2014). Efektivitas Penggunaan Herbarium Dan Insektarium Pada Tema Klasifikasi Makhluk Hidup Sebagai Suplemen Media Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VII MTs. *Unnes Science Education Journal* 3 (2). 494-501. DOI 10.15294/USEJ.V3I2.3346
- Artayasa, I P., Muhlis, Merta, I W. & Hadiprayitno, G. (2022). Penyuluhan Pelaksanaan Lesson Study di SMA Negeri 1 Labuapi. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4), 217-222. DOI: 10.29303/jpmipi.v5i4.2525
- Data Dikdasmen. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Sebagai Pemulihan Pembelajaran. Diperoleh dari: <https://www.datadikdasmen.com/2022/07/modul-p5-fase-e.html>
- Istiqomah, U. (2014). Pengembangan Media Awetan Basah Cacing Endoparasit dan LKS untuk Pembelajaran Biologi Kelas X. *Bioedu*. 3(3), 542-549.
- Nurhayati, A. S & Harianti, 2020. Model Pembelajaran Project Base Learning. Diperoleh dari https://sibatik.kemdikbud.go.id/inovatif/assets/file_upload/pengantar/pdf/pengantar_5.pdf
- Pratiwi, P. (2013). Manajemen Koleksi Biota Laut. Jakarta: Puslit Oseanografi LIPI.
- Prigoriani, N. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Insektarium Terhadap Motivasi dan hasil belajar Siswa. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Rosa, E., Ekowati, C. N., Sumardi. (2020). Bimbingan Teknik Pembuatan Insektarium Bagi Guru-Guru IPA di SMP Way Tenong Kabupaten Lampung Barat. *Prosiding PKM-CSR*, 3, 816-820. DOI:

- <https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v3i0.854>
- Rustam, R., Makkatenni, & Amirullah. (2022). Identifikasi Jenis Media Pembelajaran IPA dan Efektifitas Penggunaannya di SDN 228 Lagaroang. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 5(1), 48-56. <https://doi.org/10.30605/cjpe.512022.1590>
- Suardani, M. (2021). Media Lingkungan Sekitar dalam Pengembangan Minat Belajar anak. *Tematik*, 7(1), 44-51.
- Sudiarte, I N. G. (2022). Komunikasi pribadi.
- Sufyadi , S., Harjatanaya, T. Y., Adiprima, P., Satria, M. R., Andiarti, A., & Herutami, I. (2021). Panduan Pengembangan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah (SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA). Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan engembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
- Sumaraw, S. (2015). Pentingnya Pendampingan Untuk Meningkatkan Kompetensi, Diperoleh dari (<https://manadopostonline.com/read/2016/07/11/Pentingnya-Pendampingan-untuk-Meningkatkan-Kompetensi/15232>).
- Susilo, M. J. (2015). Analisis Kualitas Media Pembelajaran Insektarium dan Herbarium untuk Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah. *Jurnal Bioedukatika*. 3(1), 10-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.26555/bioedukatika.v3i1.4141>
- Yelianti, U., Hamidah, A., Muswita, & Sukmono, T. (2016). Pembuatan spesimen Hewan dan Tumbuhan Sebagai Media Pembelajaran di SMP Se Kota Jambi. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*. 31(4), 36-43.