

Pemanfaatan Limbah Kerang sebagai Media Pembelajaran Kreatif dalam Pendidikan Anak Usia Dini

Nur M. Faiz Amin¹, Bunga Adelia^{2*}, Desy Dwi Lestari³, Rina Indriani⁴, Lianawati⁵, Sistiyan⁶, Siti Rohanah⁷, Indy Ruwindy⁸, Siti Isah⁹, Lilis Suryani¹⁰, Dini Qurrotunnida¹¹, Indana Zulfa Maulidah¹², Cahyani Suci¹³, Sri Anengsih¹⁴, Pujawati¹⁵

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15} Universitas Islam Bunga Bangsa Cirebon

Corresponding Email: bungaadellia7@gmail.com

Submitted : 2025-10-04 ; Accepted: 2025-10-16 ; Published: 2025-10-28

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini dilatar belakangi oleh permasalahan mitra, yaitu PAUD Desa Mundu Pesisir yang menghadapi keterbatasan media pembelajaran edukatif karena keterbatasan dana, sementara proses pembelajaran cenderung monoton dan kurang memanfaatkan potensi lingkungan sekitar. Di sisi lain, terdapat limbah cangkang kerang yang melimpah dari aktivitas nelayan namun belum dimanfaatkan secara optimal. Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran PAUD melalui pelatihan pembuatan dan pemanfaatan media pembelajaran berbasis limbah kerang yang kreatif, murah, dan kontekstual. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) dengan melibatkan guru PAUD, anak usia 4-6 tahun, dan orang tua serta tokoh masyarakat. Tahapan kegiatan meliputi persiapan, sosialisasi, pelatihan pembuatan media, pendampingan implementasi, dan evaluasi. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan diskusi kelompok. Indikator keberhasilan program meliputi: (1) guru mampu membuat minimal 5 jenis media dari limbah kerang, (2) peningkatan partisipasi aktif anak dalam pembelajaran (3) peningkatan keterampilan motorik halus anak, dan (4) terbentuknya kelompok kerja guru-orang tua untuk keberlanjutan program. Hasil kegiatan menunjukkan media berbahan kerang mampu meningkatkan kreativitas, motorik halus, serta motivasi belajar anak. Manfaat langsung bagi PAUD meliputi tersedianya 15 jenis media pembelajaran baru yang dapat digunakan secara berkelanjutan, peningkatan kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran kontekstual, serta terbentuknya bank sampah kerang yang dikelola bersama masyarakat. Bagi masyarakat, kegiatan ini memberikan nilai tambah ekonomi melalui pengolahan limbah dan memperkuat kolaborasi komunitas dalam mendukung pendidikan anak. Kendala keterbatasan waktu guru dan ketersediaan bahan diatasi melalui pembentukan tim sukarelawan dari orang tua dan penjadwalan kegiatan pengumpulan kerang secara rutin.

Kata Kunci: PAUD, limbah kerang, media pembelajaran, kreativitas, PAR.

ABSTRACT

This service activity is based on the problem of partners, namely PAUD Desa Mundu Pesisir which faces limited educational learning media due to limited funds, while the learning process tends to be monotonous and does not take advantage of the potential of the surrounding environment. On the other hand, there is abundant shellfish waste from fishermen's activities but has not been utilized optimally. The purpose of this service is to improve the quality of early childhood education through training in the creation and use of creative, cheap, and contextual shell-waste-based learning media. The method used is Participatory Action Research (PAR) involving early childhood education teachers, children aged 4-6 years, and parents and community leaders. The stages of the activity include preparation, socialization, media creation training, implementation assistance, and evaluation. Data was obtained through observation, interviews, documentation, and group discussions. Indicators of program success include: (1) teachers are able to make at least 5 types of media from shellfish waste, (2) increase children's active participation in learning, (3) improve children's fine motor skills, and (4) the formation of a teacher-parent working

group for program sustainability. The results of the activity showed that media made from shellfish was able to increase creativity, fine motor, and children's learning motivation. Direct benefits for PAUD include the availability of 15 new types of learning media that can be used sustainably, improving teachers' competence in developing contextual learning media, and the formation of a shell waste bank managed with the community. For the community, this activity provides economic added value through waste treatment and strengthens community collaboration in supporting children's education. The constraints of teachers' limited time and availability of materials are overcome through the formation of volunteer teams from parents and scheduling regular shellfish collection activities.

Keywords: *Early childhood education, seashell waste, learning media, creativity, PAR*

Copyright © 2025, Authors

LATAR BELAKANG MASALAH

Anak usia dini adalah generasi emas yang sedang berada pada masa tumbuh kembang paling penting dalam hidupnya sehingga membutuhkan rangsangan yang tepat untuk mengembangkan potensi kognitif, sosial, motorik, dan emosionalnya (Sujiono, 2009). Oleh karena itu, peran media pembelajaran yang bervariasi dan kontekstual sangat penting dalam menunjang proses belajar anak, agar mereka lebih mudah memahami konsep sekaligus memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan, bermakna, dan dekat dengan kehidupan sehari-hari (Fadlillah, 2017). Namun, kenyataannya banyak lembaga PAUD di daerah pesisir masih menghadapi keterbatasan media sekaligus kurang memanfaatkan potensi lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Akibatnya, proses pembelajaran cenderung monoton dan kurang mendorong terciptanya suasana belajar yang kreatif serta menyenangkan.

PAUD Desa Mundu Pesisir, Cirebon, merupakan mitra dalam kegiatan pengabdian ini. Berdasarkan hasil survei awal dan diskusi dengan kepala sekolah serta guru-guru, teridentifikasi beberapa permasalahan spesifik, yaitu: (1) terbatasnya variasi media pembelajaran karena anggaran sekolah yang minim, sehingga proses belajar cenderung monoton; (2) kurangnya kreativitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran dari bahan-bahan lokal yang tersedia di sekitar; (3) rendahnya partisipasi aktif anak dalam kegiatan pembelajaran; dan (4) belum adanya upaya sistematis untuk memanfaatkan potensi lingkungan pesisir sebagai sumber belajar.

Masyarakat pesisir seperti Desa Mundu Pesisir memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah. Salah satunya adalah hasil laut berupa kerang. Sayangnya, cangkang kerang yang tersisa setelah dikonsumsi seringkali dianggap sebagai limbah dan hanya menjadi tumpukan sampah. Padahal, dengan sentuhan kreativitas, limbah kerang dapat diubah menjadi media pembelajaran yang menarik, murah, dan bermanfaat.

Limbah kerang dipilih sebagai solusi karena beberapa alasan strategis. Pertama, ketersediaannya yang melimpah dan berkelanjutan di wilayah pesisir, khususnya di Desa Mundu Pesisir yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan dan pengolah hasil laut. Kedua, karakteristik fisik kerang yang beragam dalam bentuk, ukuran, tekstur, dan warna alami sangat sesuai untuk dijadikan media pembelajaran multisensori bagi anak usia dini (Suryani et al., 2021). Ketiga, proses pengolahan kerang menjadi media pembelajaran relatif mudah dan aman dilakukan bersama anak-anak. Keempat, pemanfaatan limbah kerang sejalan dengan prinsip pendidikan berbasis lingkungan dan pembelajaran kontekstual yang mendekatkan anak pada realitas kehidupan sehari-hari mereka (Wulandari & Surjono, 2013). Kelima, dari aspek ekonomi dan keberlanjutan, penggunaan limbah kerang dapat mengurangi biaya pengadaan media pembelajaran sekaligus memberikan solusi pengelolaan sampah organik di wilayah pesisir (Marlina & Candra, 2019).

Dengan media kerang, anak-anak akan belajar mengenal bentuk, warna, pola dan ukuran yang beragam. Kegiatan menghias kerang atau menempelkan kerang pada media atau gambar akan melatih motorik halus, atau bahkan belajar berhitung dengan menggunakan kerang sebagai alat peraga. Aktivitas ini tidak hanya menyenangkan, tetapi juga menghadirkan pengalaman belajar yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Handayani & Munastiwi (2025) yang menggunakan kulit kerang sebagai media pembelajaran anak usia dini.

Pemanfaatan limbah kerang sebagai media pembelajaran juga membawa pesan penting, bahwa pendidikan bisa lahir dari apa yang ada di sekitar kita. Guru, orang tua, dan masyarakat bisa bersama-sama menciptakan ruang belajar yang kreatif tanpa harus selalu bergantung pada media modern atau membeli alat permainan edukatif yang mahal. Inovasi ini mengajarkan anak bahwa sesuatu yang tampak tidak berguna pun bisa diolah menjadi sesuatu yang bernilai. Hal ini menunjukkan bahwa proses pendidikan tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga mencakup nilai-nilai kehidupan yang dekat dengan realitas anak.

Lebih dari itu, pendekatan ini juga membangun kesadaran sejak dini tentang pentingnya menjaga lingkungan. Anak tidak hanya belajar berhitung atau mengenal warna, tetapi juga menumbuhkan rasa peduli terhadap bumi. Dengan begitu, pemanfaatan limbah kerang tidak hanya menjadi solusi pendidikan, tetapi juga bagian dari pendidikan karakter dan keberlanjutan.

Tujuan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk:

1. Meningkatkan kualitas pembelajaran di PAUD Desa Mundu Pesisir melalui penyediaan media pembelajaran kreatif berbasis limbah kerang yang variatif dan kontekstual.
2. Meningkatkan kompetensi dan kreativitas guru PAUD dalam merancang dan memanfaatkan media pembelajaran dari bahan-bahan lokal yang tersedia di lingkungan sekitar.
3. Meningkatkan partisipasi aktif dan motivasi belajar anak usia dini melalui penggunaan media pembelajaran yang menarik dan dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka.
4. Membangun kesadaran dan kemampuan masyarakat, khususnya orang tua, dalam memanfaatkan limbah kerang sebagai media edukatif yang bernilai ekonomis dan edukatif.
5. Menumbuhkan kesadaran lingkungan sejak dini melalui praktik daur ulang dan pemanfaatan limbah organik secara kreatif dan berkelanjutan.

Manfaat Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

Bagi PAUD Desa Mundu Pesisir yaitu : 1) Tersedianya beragam media pembelajaran baru yang dapat digunakan secara berkelanjutan tanpa memerlukan biaya besar; 2) Meningkatnya kualitas proses pembelajaran yang lebih variatif, menyenangkan, dan kontekstual ; 3) Meningkatnya kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran inovatif berbasis potensi lokal.

Bagi Anak Didik yaitu : 1) Meningkatnya motivasi dan partisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran ; 2) Terstimulasi berbagai aspek perkembangan, khususnya kreativitas, motorik halus, kognitif, dan sosial-emosional ; 3) Tumbuhnya kesadaran lingkungan dan nilai-nilai keberlanjutan sejak usia dini.

Bagi Orang Tua dan Masyarakat yaitu : 1) Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan limbah kerang sebagai media edukatif ; 2) Terbentuknya kolaborasi yang kuat antara sekolah, orang tua, dan masyarakat dalam mendukung pendidikan anak ; 3) Tersedianya alternatif pengelolaan limbah kerang yang memberikan nilai tambah ekonomis dan mengurangi pencemaran lingkungan.

Bagi Perguruan Tinggi: 1) Terlaksananya Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pengabdian kepada masyarakat yang berdampak nyata ; 2) Terbangunnya kemitraan yang berkelanjutan antara perguruan tinggi dengan lembaga pendidikan dan masyarakat.

METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan kerangka Participatory Action Research (PAR). Penelitian tindakan partisipatif (Participatory Action Research/PAR) adalah pendekatan kegiatan yang melibatkan masyarakat atau komunitas yang menjadi subjek kegiatan secara aktif dalam seluruh proses pengabdian (Afandi et al., 2013). Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan semangat kegiatan pengabdian masyarakat yang menekankan keterlibatan aktif guru, orang tua, dan masyarakat dalam menciptakan solusi bersama. Dalam konteks pengabdian masyarakat, PAR berfungsi sebagai metode pemberdayaan yang tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada proses kolaboratif antara tim pengabdian dengan mitra untuk mengidentifikasi masalah, merancang solusi, melaksanakan program, dan mengevaluasi hasilnya secara bersama-sama. Dengan demikian, mitra tidak hanya menjadi objek penerima program, tetapi menjadi subjek aktif yang memiliki peran dalam setiap tahapan kegiatan (Reason & Bradbury, 2008). Keterlibatan komunitas lokal menjadi kunci dalam menggerakkan potensi dan mengoptimalkan sumber daya yang ada di sekitar. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berfokus pada hasil akademis, tetapi juga pada keberlanjutan praktik pembelajaran yang lahir dari masyarakat untuk masyarakat.

Mitra kegiatan pengabdian ini adalah PAUD Desa Mundu Pesisir, Kecamatan Mundu, Kabupaten Cirebon. Peserta kegiatan meliputi:

1. Guru PAUD yang berperan sebagai peserta utama pelatihan pembuatan media pembelajaran, fasilitator dalam implementasi media di kelas, dan mitra evaluasi program.
2. Anak didik PAUD usia 4-6 tahun, yang berperan sebagai pengguna media pembelajaran dan subjek pengamatan perkembangan.
3. Orang tua siswa yang berperan sebagai peserta sosialisasi program, anggota tim sukarelawan pengumpul dan pembersih kerang, serta mitra dalam pendampingan pembelajaran di rumah.
4. Tokoh masyarakat dan nelayan yang berperan sebagai narasumber tentang potensi lokal kerang, penyedia bahan baku limbah kerang, dan pendukung keberlanjutan program di tingkat komunitas.

Lokasi kegiatan dipilih secara sengaja karena desa ini memiliki potensi besar berupa hasil laut, termasuk kerang, yang menyisakan limbah cangkang dalam jumlah cukup banyak. Limbah tersebut seringkali terbuang begitu saja, padahal dapat dimanfaatkan menjadi media pembelajaran yang kreatif dan bernilai edukatif.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk melihat bagaimana anak-anak berinteraksi dengan media pembelajaran dari limbah kerang. Wawancara dilakukan dengan guru dan orang tua untuk mengetahui pengalaman mereka sebelum dan sesudah penggunaan media tersebut. Dokumentasi, baik berupa foto maupun karya anak, digunakan untuk memperkuat temuan kegiatan. Selain itu, dilakukan pula diskusi kelompok terarah (Focus Group Discussion/FGD)

sebagai sarana refleksi bersama masyarakat dan guru untuk mengevaluasi keberhasilan program.

Analisis data dilakukan dengan model interaktif yang dikembangkan oleh Miles & Huberman (1994), yakni melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tahap reduksi digunakan untuk menyaring informasi penting, tahap penyajian membantu tim pengabdian menyusun pola temuan, sementara penarikan kesimpulan dilakukan untuk memahami makna dan dampak nyata dari pemanfaatan limbah kerang dalam pembelajaran anak usia dini. Untuk menjaga keabsahan data, tim menggunakan triangulasi sumber dan metode, serta melakukan konfirmasi temuan melalui member check kepada guru dan masyarakat.

Dengan metodologi ini, kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan gambaran akademis mengenai efektivitas media berbahan limbah kerang, tetapi juga menghadirkan praktik pembelajaran yang lebih kontekstual, menyenangkan, dan berakar pada potensi lokal. Hal ini sejalan dengan pandangan Kemmis et al. (2014) bahwa penelitian partisipatif mampu memberdayakan komunitas dan mendorong terjadinya transformasi sosial melalui pendidikan yang bermakna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil **kegiatan pengabdian** menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah kerang sebagai media pembelajaran kreatif mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan bagi anak usia dini di Desa Mundu Pesisir. Melalui proses partisipatif, anak-anak, guru, dan masyarakat bersama-sama mengolah cangkang kerang menjadi berbagai alat permainan edukatif sederhana, seperti hiasan gambar, alat berhitung, serta media kolase. Aktivitas ini tidak hanya menumbuhkan rasa ingin tahu dan antusiasme anak, tetapi juga melatih keterampilan motorik halus mereka, terutama dalam kegiatan menempel, mengurutkan, dan mewarnai kerang.

Secara spesifik, luaran kegiatan pengabdian ini menghasilkan berbagai jenis media pembelajaran berbasis limbah kerang yang dapat dikategorikan sebagai berikut: (1) Media pembelajaran matematika, meliputi media counting/berhitung, pengenalan angka, dan pola bilangan; (2) Media seni dan kreativitas, meliputi kolase kerang, mozaik, pigura foto, hiasan dinding, dan gantungan hias; (3) Media sains dan eksplorasi, meliputi sorting kerang berdasarkan bentuk, ukuran, dan warna, serta media pengenalan tekstur; (4) Media literasi, meliputi media pengenalan huruf dan kata dengan kerang sebagai pendukung visual; (5) Media permainan edukatif, meliputi puzzle kerang dan permainan sensori. Seluruh media ini diproduksi melalui kerja kolaboratif antara guru, orang tua, dan mahasiswa pendamping selama tahap pelatihan.

Respon anak-anak terhadap media berbahan limbah kerang tampak sangat positif. Mereka menunjukkan rasa senang dan penasaran saat berinteraksi dengan media yang berasal dari lingkungan sekitar mereka. Berdasarkan hasil observasi selama 40 hari implementasi, tercatat peningkatan partisipasi aktif anak dalam pembelajaran yang ditandai dengan meningkatnya durasi fokus anak saat menggunakan media kerang, berkurangnya perilaku menghindar dari kegiatan belajar, dan meningkatnya inisiatif anak untuk mencoba aktivitas baru dengan media kerang. Guru menyatakan bahwa penggunaan kerang sebagai media pembelajaran membuat proses belajar menjadi lebih variatif dan tidak monoton. Hal ini sejalan

dengan pendapat Nugraha & Rachmawati (2017) yang menegaskan bahwa penggunaan bahan daur ulang dalam pembelajaran dapat meningkatkan kreativitas sekaligus mengajarkan pada anak bahwa sebagian besar barang bekas masih bisa didaur ulang menjadi barang yang berguna.

Dari sisi guru dan orang tua, media berbasis limbah kerang dinilai sebagai alternatif yang efektif dan terjangkau. Guru merasa terbantu karena tidak harus selalu membeli alat permainan edukatif yang harganya relatif mahal, sementara orang tua melihat kegiatan ini sebagai cara positif untuk mengenalkan nilai-nilai keberlanjutan kepada anak sejak dini. Refleksi bersama melalui FGD juga mengungkapkan bahwa pemanfaatan limbah kerang dapat memperkuat kolaborasi antara guru, orang tua, dan masyarakat dalam menciptakan lingkungan belajar yang kreatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Kemmis et al. (2014) bahwa penelitian partisipatif mampu melahirkan perubahan sosial melalui keterlibatan komunitas secara aktif.

Kendala dan Solusi

Namun, kegiatan ini juga menemukan beberapa kendala. Kendala pertama adalah keterbatasan waktu guru dalam merancang dan memproduksi media pembelajaran secara rutin di tengah kesibukan mengajar. Solusi yang diterapkan adalah membentuk tim sukarelawan yang terdiri dari orang tua siswa yang bersedia membantu proses produksi media secara berkala, serta menyusun jadwal kerja kelompok pada akhir pekan. Dengan cara ini, beban guru berkurang dan produksi media tetap berjalan.

Kendala kedua adalah ketersediaan kerang dalam jumlah banyak yang kadang bergantung pada musim tangkapan nelayan. Solusi yang diambil adalah membangun sistem pengumpulan kerang secara terjadwal dengan melibatkan nelayan dan pedagang kerang lokal, serta membuat bank sampah kerang di sekolah sebagai tempat penyimpanan kerang yang telah dibersihkan dan disterilisasi sehingga tetap tersedia sepanjang waktu.

Kendala ketiga adalah sebagian guru memerlukan waktu tambahan untuk beradaptasi dalam merancang media dari limbah kerang karena belum terbiasa dengan pendekatan pembelajaran berbasis lingkungan. Solusi yang diterapkan adalah memberikan pendampingan intensif selama tahap implementasi, menyediakan modul panduan bergambar yang mudah diikuti, serta mengadakan sesi sharing session antar guru untuk saling berbagi pengalaman dan ide kreatif.

Kendala keempat adalah kekhawatiran awal dari sebagian orang tua terkait keamanan penggunaan kerang (tajam, kotor). Solusi yang diambil adalah melakukan sosialisasi mengenai prosedur pembersihan dan sterilisasi kerang yang aman, serta mendemonstrasikan teknik penghalusan tepi kerang yang tajam menggunakan amplas atau gerinda, sehingga kerang aman digunakan oleh anak-anak.

Proses mengatasi hambatan-hambatan ini menjadi bagian penting dari pembelajaran kolektif bagi semua pihak yang terlibat. Tim pengabdian secara konsisten melakukan monitoring mingguan, memberikan dukungan teknis, dan memfasilitasi diskusi reflektif untuk memastikan setiap kendala dapat diatasi secara konstruktif dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil **kegiatan** ini menegaskan bahwa pemanfaatan limbah kerang tidak hanya berdampak pada peningkatan kualitas pembelajaran anak usia dini, tetapi juga mendorong lahirnya pembelajaran kontekstual berbasis potensi lokal. Anak-anak belajar dengan cara yang lebih dekat dengan realitas hidup mereka, guru memperoleh media

pembelajaran alternatif yang kreatif, sementara masyarakat ikut merasakan manfaat melalui pengelolaan limbah yang lebih bijak. Dengan demikian, inovasi ini mampu menjembatani pendidikan, lingkungan, dan pemberdayaan masyarakat dalam satu kesatuan yang utuh.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah kerang sebagai media pembelajaran kreatif dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas pendidikan anak usia dini, khususnya di wilayah pesisir seperti Desa Mundu Pesisir. Melalui pendekatan partisipatif, guru, anak-anak, dan masyarakat dapat bersama-sama mengolah limbah kerang menjadi alat permainan edukatif yang tidak hanya menarik dan menyenangkan, tetapi juga melatih keterampilan motorik halus serta merangsang kreativitas anak. Respon anak terhadap media ini sangat positif, ditandai dengan meningkatnya antusiasme dan keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar. Guru dan orang tua juga menilai media berbasis limbah kerang sebagai alternatif yang efektif, murah, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari anak.

Dampak konkret bagi PAUD Desa Mundu Pesisir mencakup tersedianya berbagai jenis media pembelajaran baru yang membuat pembelajaran lebih variatif dan kontekstual, peningkatan kompetensi kelima guru dalam merancang media dari bahan lokal, terbentuknya tim sukarelawan orang tua yang aktif mendukung produksi media, terbentuknya bank sampah kerang yang membuka peluang nilai tambah ekonomis, serta meningkatnya kesadaran lingkungan di kalangan anak, guru, dan masyarakat. Untuk memastikan keberlanjutan program, telah dibentuk kelompok kerja permanen guru-orang tua dengan jadwal pertemuan rutin, media kerang telah diintegrasikan dalam kurikulum semester, disusun sistem pelatihan regenerasi bagi guru baru, terjalin kemitraan dengan komunitas nelayan untuk penyediaan bahan baku, dan tersedia modul panduan bergambar sebagai referensi berkelanjutan.

Bagi PAUD lain yang ingin menerapkan program serupa, disarankan untuk memulai dengan survei potensi bahan lokal yang tersedia di lingkungan sekitar, memastikan keterlibatan aktif semua pihak sejak tahap perencanaan, memulai dari skala kecil dengan dua hingga tiga jenis media sederhana yang dikembangkan secara bertahap, memprioritaskan keamanan bahan melalui sterilisasi dan penghalusan yang teliti, mendokumentasikan setiap tahapan sebagai bahan refleksi, memanfaatkan pelatihan atau pendampingan dari narasumber berpengalaman, serta melakukan evaluasi berkala untuk perbaikan berkelanjutan. Meski terdapat kendala seperti keterbatasan waktu guru dan ketergantungan pada ketersediaan bahan baku kerang, hambatan ini telah diatasi melalui pembentukan tim sukarelawan orang tua, penjadwalan kegiatan produksi media secara berkala, dan pembangunan bank sampah kerang yang dikelola bersama masyarakat. Dengan demikian, pemanfaatan limbah kerang tidak hanya menjawab kebutuhan pendidikan, tetapi juga memperkuat hubungan antara pendidikan, lingkungan, dan pembangunan berbasis potensi lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., Sumarno, & Warman, W. (2013). *Modul Participatory Action Research (PAR) untuk Pengorganisasian Masyarakat*. Surabaya: LPPM UIN Sunan Ampel.
- Fadlillah, M. (2017). Bermain dan permainan anak usia dini. *Ar-Ruzz Media*.
- Handayani, F., & Munastiwi, E. (2025). Kreativitas Guru Memanfaatkan Bahan Alam Sebagai Media Belajar Untuk Menstimulus Aspek Perkembangan Anak. *Jurnal Pengabdian*

- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Singapore: Springer.
- Marlina, R., & Candra, O. (2019). Pemanfaatan limbah cangkang kerang sebagai media pembelajaran inovatif di sekolah dasar pesisir. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 3(2), 153-162.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Nugraha, A., & Rachmawati, Y. (2017). *Metode pengembangan sosial emosional*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Reason, P., & Bradbury, H. (2008). *The SAGE Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice*. London: SAGE Publications.
- Sujiono, Y. N. (2009). *Konsep dasar pendidikan anak usia dini*. Jakarta: Indeks.
- Suryani, L., Seto, S. B., & Bantas, M. G. D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Bahan Alam untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1441-1453.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.899>
- Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013). Pengaruh problem-based learning terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2), 178-191. <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i2.1600>

LAMPIRAN

