



PELATIHAN PEMBUATAN AKUARIUM MINI KEPADA GURU DAN ORANG TUA SISWA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SAINS YANG MENYENANGKAN UNTUK SISWA USIA DINI DI SEKOLAH MCKIDS KUPANG

I Kadek Sumiana^{1*}, La Suriadi S.¹, Farid Mukhtar Riyadi¹, Bagus Ansani Takwin¹, Adimas Bagus Fahturohman¹, Anggita Noer Laily¹, Gabriella Augustine Suleman¹, Muh Farhan¹, Stella Feska¹, Sugiarto¹, Tania Nilakandhi¹, Wijayanti Ristyningrum¹, Zakyatul Muna¹

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana

Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur, 85001

Alamat korespondensi: i.kadek.sumiana@staf.undana.ac.id



Keyword : Abstrak:

akuarium mini, anak usia dini, media pembelajar an sains, pelatihan guru dan orang tua, pembelajar an berbasis observasi.

Program pelatihan pembuatan akuarium mini bagi guru dan orang tua siswa di McKids Early Learning Center Kupang dilaksanakan untuk mengatasi keterbatasan media pembelajaran konkret dalam pengenalan lingkungan hidup pada anak usia dini. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan guru dan orang tua dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis lingkungan serta belum optimalnya keterlibatan orang tua dalam proses pembelajaran. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan *participatory learning and empowerment* yang mengintegrasikan sosialisasi dan praktik langsung. Tahapan kegiatan meliputi identifikasi masalah, perancangan program, pelaksanaan pelatihan, dan evaluasi. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berada pada kategori mampu (60%) dan sangat mampu (37%) dalam membuat akuarium mini, yang mengindikasikan efektivitas pelatihan dalam meningkatkan keterampilan peserta. Selain itu, kegiatan ini menghasilkan suatu model pembelajaran berbasis ekosistem mini yang mengintegrasikan peran guru dan orang tua dalam mendukung pembelajaran sains anak usia dini secara kontekstual dan berkelanjutan. Program ini memberikan implikasi praktis sebagai alternatif media pembelajaran yang mudah diterapkan, ekonomis, dan berpotensi direplikasi pada berbagai lembaga pendidikan anak usia dini.

Panduan Sitasi (APPA 7th edition) :

Sumiana, I.K., Suriadi, L., Riyadi, F. M., Takwin, B.A., Fahturohman, A. B., Laily, A.N., Suleman, G. A., Farhan, M., Feska, S., Sugiarto, Nilakandhi, T., Ristyningrum, W., Muna, Z. (2026). Pelatihan Pembuatan Akuarium Mini Kepada Guru Dan Orang Tua Siswa Sebagai Media Pembelajaran



PENDAHULUAN

Pembelajaran pada anak usia dini merupakan proses pendidikan yang menekankan pada pengalaman belajar yang konkret, aktif, dan menyenangkan. Pada tahap perkembangan ini, anak cenderung belajar secara optimal melalui kegiatan eksplorasi, observasi langsung, serta interaksi dengan lingkungan sekitarnya (Syarif et al., 2026). Pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) dinilai mampu membantu anak memahami konsep secara lebih bermakna, karena informasi yang diperoleh tidak hanya bersifat abstrak, tetapi juga berasal dari pengalaman nyata (Kong, 2021). Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang kontekstual dan interaktif menjadi sangat penting dalam mendukung perkembangan kognitif, afektif, serta keterampilan dasar anak usia dini (Rohmah, 2025).

McKids Early Learning Center Kupang merupakan salah satu lembaga pendidikan anak usia dini yang berupaya menerapkan pembelajaran aktif dan menyenangkan melalui berbagai media edukatif. Namun, berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan pihak sekolah, diketahui bahwa pemanfaatan media pembelajaran konkret yang berkaitan dengan pengenalan lingkungan hidup masih terbatas. Guru dan orang tua belum memiliki keterampilan teknis dalam merancang dan memanfaatkan media pembelajaran berbasis lingkungan, khususnya yang berkaitan dengan ekosistem sederhana. Padahal, anak usia dini membutuhkan media konkret untuk memahami konsep dasar lingkungan, seperti interaksi antarorganisme dan dinamika ekosistem (Mutiarasari et al., 2025).

Di sisi lain, keterlibatan orang tua dalam proses pembelajaran anak juga masih belum optimal. Padahal, keterlibatan orang tua merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran berbasis pengalaman, karena interaksi langsung antara orang tua dan anak dapat memperkuat pemahaman serta menumbuhkan rasa ingin tahu anak (Jia & Yu, 2021; Febrian et al., 2025). Keterbatasan media pembelajaran serta rendahnya keterlibatan orang tua menjadi permasalahan utama yang perlu diatasi melalui pendekatan yang praktis, kontekstual, dan mudah diterapkan (Hu et al., 2025; Zou et al., 2025).

Salah satu alternatif solusi yang dapat dilakukan adalah melalui pelatihan pembuatan akuarium mini sebagai media pembelajaran berbasis ekosistem sederhana. Media ini memungkinkan anak untuk mengamati secara langsung kehidupan organisme akuatik, sehingga pembelajaran menjadi lebih nyata dan menarik. Selain itu, akuarium mini relatif mudah dibuat, ekonomis, dan dapat digunakan secara berkelanjutan baik di lingkungan sekolah maupun di rumah (Oliveira et al., 2025).

Pelatihan pembuatan akuarium mini dalam kegiatan ini tidak hanya berfokus pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga mengembangkan suatu model pembelajaran berbasis ekosistem mini yang terintegrasi antara lingkungan sekolah dan keluarga. Model ini menekankan kolaborasi aktif antara guru dan orang tua sebagai fasilitator pembelajaran, sehingga anak memperoleh pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan berkelanjutan (Laksono et al., 2022). Kebaruan dari program ini terletak pada integrasi media pembelajaran berbasis lingkungan akuatik sederhana dengan pendekatan kolaboratif, yang tidak hanya meningkatkan keterampilan peserta, tetapi juga memperkuat kualitas pembelajaran sains pada anak usia dini secara holistik.

Dengan demikian, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas guru dan orang tua dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis lingkungan sekaligus menghasilkan model pembelajaran yang adaptif, kontekstual, dan mudah direplikasi pada berbagai kondisi pendidikan anak usia dini.

METODE KEGIATAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan *participatory learning and empowerment*, yang menekankan keterlibatan aktif mitra dalam seluruh tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih karena efektif dalam meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan melalui pengalaman langsung. Tahapan kegiatan dilaksanakan secara sistematis meliputi: (1) identifikasi permasalahan melalui observasi awal dan diskusi dengan mitra; (2) perancangan program pelatihan berbasis kebutuhan; (3) pelaksanaan intervensi melalui sosialisasi dan praktik pembuatan akuarium mini; serta (4) evaluasi hasil kegiatan. Kegiatan dilaksanakan di McKids Early Learning Center Kupang dengan melibatkan 21 peserta yang terdiri atas guru dan orang tua siswa sebagai mitra sasaran.

Evaluasi dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif melalui pengukuran tingkat kemampuan peserta dalam membuat akuarium mini yang dikategorikan menjadi belum mampu, mampu, dan sangat mampu. Data diperoleh melalui observasi langsung selama kegiatan praktik berlangsung. Pendekatan ini memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan yang lebih efektif karena peserta terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran berbasis pengalaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pembuatan akuarium mini diikuti oleh 21 peserta yang terdiri atas guru dan orang tua siswa di McKids Early Learning Center Kupang. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam dua tahap, yaitu penyampaian materi dan praktik langsung. Tahap sosialisasi yang ditunjukkan pada Gambar 1 berfokus pada pemberian pemahaman konseptual mengenai akuarium mini sebagai media pembelajaran berbasis lingkungan, sedangkan tahap praktik pada Gambar 2 bertujuan untuk meningkatkan keterampilan peserta melalui pengalaman langsung dalam merakit dan mengelola akuarium sederhana.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Pembuatan Media Pembelajaran Akuarium Mini.

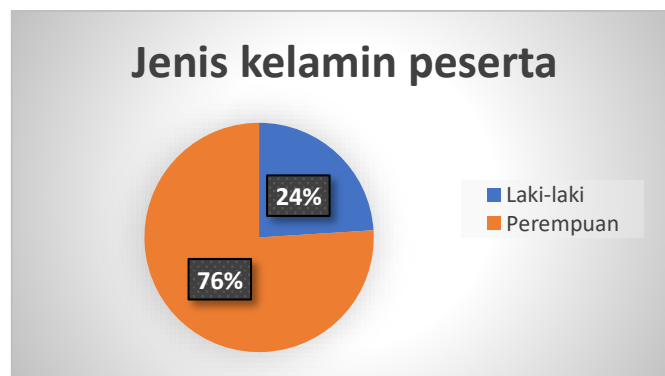


Gambar 2. Pelatihan pembuatan akuarium mini.

Pendekatan ini menunjukkan bahwa integrasi antara aspek konseptual dan praktik mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif. Melalui kegiatan sosialisasi (Gambar 1), peserta

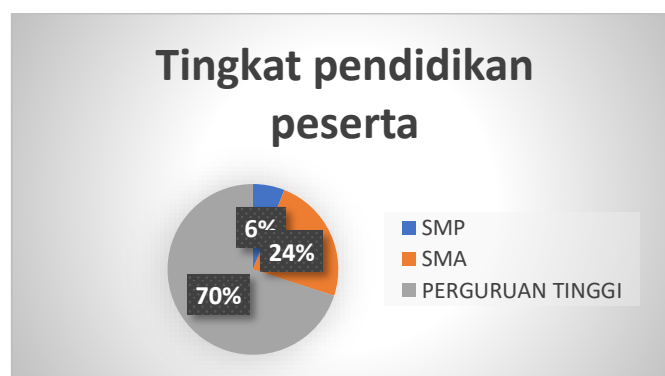
memperoleh pemahaman dasar mengenai konsep ekosistem sederhana, sedangkan melalui praktik langsung (Gambar 2), peserta mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut secara nyata. Pemanfaatan akuarium mini sebagai media pembelajaran memungkinkan anak usia dini untuk mengamati interaksi organisme secara langsung, sehingga memperkuat pembelajaran berbasis pengalaman. Hal ini sejalan dengan Mousavi et al. (2024), yang menyatakan bahwa penggunaan media berbasis lingkungan dapat meningkatkan pemahaman anak melalui observasi langsung, serta didukung oleh Baur. (2025), yang menekankan pentingnya interaksi dengan lingkungan dalam pembelajaran anak usia dini.

Karakteristik peserta berdasarkan jenis kelamin disajikan pada Gambar 3, yang menunjukkan bahwa mayoritas peserta didominasi oleh perempuan sebesar 76%, sedangkan laki-laki sebesar 24%. Dominasi ini mengindikasikan bahwa keterlibatan perempuan, khususnya ibu dan tenaga pendidik perempuan, memiliki peran strategis dalam mendukung pembelajaran anak usia dini. Tingginya partisipasi perempuan berpotensi meningkatkan efektivitas program karena keterlibatan orang tua, terutama ibu, terbukti berkontribusi secara signifikan dalam pembelajaran berbasis pengalaman (Jia & Yu, 2021). Namun demikian, proporsi laki-laki yang lebih rendah menunjukkan perlunya peningkatan keterlibatan ayah dalam mendukung pembelajaran anak secara lebih seimbang.



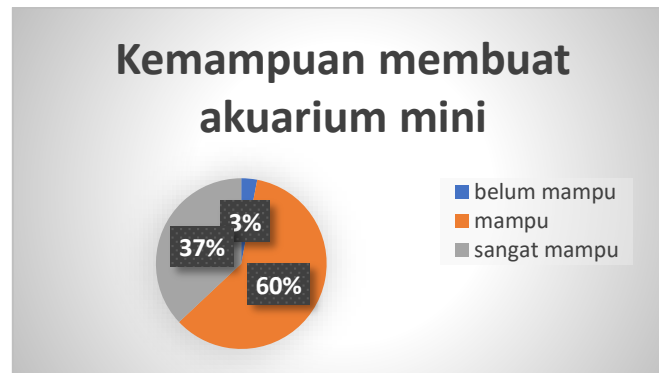
Gambar 3. Jenis kelamin peserta.

Distribusi tingkat pendidikan peserta pada Gambar 4 menunjukkan bahwa mayoritas peserta memiliki latar belakang perguruan tinggi sebesar 70%, diikuti oleh SMA sebesar 24% dan SMP sebesar 6%. Dominasi ini menunjukkan bahwa peserta memiliki kesiapan kognitif yang baik dalam menerima materi pelatihan. Kondisi tersebut mendukung efektivitas pembelajaran berbasis praktik, karena peserta lebih mudah memahami konsep dan mengaplikasikannya secara langsung. Temuan ini sejalan dengan Kong (2021), yang menyatakan bahwa keberhasilan pembelajaran berbasis pengalaman sangat dipengaruhi oleh kesiapan kognitif individu. Di sisi lain, variasi latar belakang pendidikan menunjukkan bahwa program ini tetap bersifat inklusif, meskipun memerlukan strategi penyampaian yang adaptif agar seluruh peserta dapat memperoleh manfaat secara optimal.



Gambar 4. Tingkat pendidikan peserta.

Hasil evaluasi kemampuan peserta yang disajikan pada Gambar 5 menunjukkan bahwa 60% peserta berada pada kategori mampu, 37% sangat mampu, dan hanya 3% yang belum mampu dalam membuat akuarium mini. Distribusi ini mengindikasikan bahwa pelatihan yang dilaksanakan efektif dalam meningkatkan keterampilan peserta. Keberhasilan ini dipengaruhi oleh penerapan pendekatan *experiential learning*, di mana peserta terlibat secara aktif dalam proses praktik sehingga mampu mengonstruksi pengetahuan melalui pengalaman langsung. Pendekatan ini terbukti meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta secara signifikan (Kong, 2021).



Gambar 5. Kemampuan membuat akuarium mini

Selain itu, keberhasilan pelatihan juga dipengaruhi oleh keterlibatan aktif peserta yang terdiri atas guru dan orang tua, sehingga tercipta interaksi kolaboratif dalam proses pembelajaran. Keterlibatan ini berperan penting dalam memperkuat transfer pengetahuan dan keterampilan, sebagaimana dijelaskan oleh Jia & Yu. (2021), bahwa interaksi antara orang tua dan anak dalam aktivitas pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis pengalaman. Lebih lanjut, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis peserta, tetapi juga menghasilkan suatu model pembelajaran berbasis ekosistem mini yang mengintegrasikan peran guru dan orang tua. Model ini memungkinkan terciptanya pembelajaran yang kontekstual dan berkelanjutan, karena anak dapat belajar melalui observasi langsung baik di sekolah maupun di rumah. Pendekatan ini menjadi nilai tambah dibandingkan dengan pelatihan konvensional yang umumnya hanya berfokus pada transfer keterampilan tanpa membangun sistem pembelajaran yang terintegrasi.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan dampak praktis dalam peningkatan keterampilan peserta, tetapi juga menghasilkan kontribusi konseptual berupa model pembelajaran yang adaptif, kontekstual, dan mudah direplikasi dalam berbagai kondisi pendidikan anak usia dini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelatihan pembuatan akuarium mini yang dilaksanakan di McKids Early Learning Center Kupang terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru serta orang tua dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis lingkungan untuk anak usia dini. Program ini mampu menjawab permasalahan keterbatasan media pembelajaran konkret dengan menghadirkan solusi berupa akuarium mini sebagai representasi ekosistem sederhana yang dapat digunakan secara langsung dalam proses pembelajaran.

Keberhasilan kegiatan tidak hanya ditunjukkan oleh tingginya tingkat kemampuan peserta, tetapi juga oleh terbentuknya model pembelajaran berbasis ekosistem mini yang mengintegrasikan peran guru dan orang tua. Model ini memungkinkan terciptanya pembelajaran yang lebih kontekstual,

interaktif, dan berkelanjutan, baik di lingkungan sekolah maupun di rumah. Secara praktis, hasil kegiatan ini memberikan alternatif media pembelajaran sains yang mudah diterapkan, ekonomis, dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini. Oleh karena itu, program ini berpotensi untuk direplikasi pada lembaga pendidikan anak usia dini lainnya dengan penyesuaian terhadap kondisi dan kebutuhan masing-masing.

Untuk keberlanjutan program, diperlukan pendampingan lanjutan serta penguatan kapasitas guru dan orang tua dalam pemeliharaan media pembelajaran dan pengembangan variasi kegiatan berbasis ekosistem. Selain itu, integrasi program ke dalam kurikulum pembelajaran secara sistematis menjadi langkah penting agar manfaat kegiatan dapat dirasakan secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Baur, A. (2025). What do we know about children's and adolescents' formal and non-formal learning in the zoo? A systematic literature review. *Animals*, 15(24), 1-31. <https://doi.org/10.3390/ani15243533>
- Cahyo Laksono, W., Muhibbidin, A., Prastiwi, Y., Etika Rahmawati, L., & Pendidikan Dasar, M. (2022). International journal of elementary education aquascape media for learning ecosystem materials in elementary schools. *International Journal of Elementary Education*, 6(4), 638–647. <https://doi.org/10.23887/ijee.v6i4.56098>
- Febrian, B. E., Nurhasanah, N., & Rachmayani, I. (2025). Hubungan keterlibatan orang tua dengan perkembangan anak usia dini di TK Kecamatan Sandubaya. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(4), 3774–3780. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i4.3985>
- Hu, J., Zhuo, Y., & Guo, Y. (2025). The role of parental involvement in adolescents' digital reading performance. *Children and Youth Services Review*, 170(2025), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2025.108126>
- Jia, F., & Yu, H. (2021). Action, communication, and engagement: How parents "ACE" Children's pro-environmental behaviors. *Journal of Environmental Psychology*, 74(2021), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101575>
- Kong, Y. (2021). The role of experiential learning on students' motivation and classroom engagement. *Frontiers in Psychology*, 12(77127), 1-4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.771272>
- Mousavi, N., Ahmadi, S., Sharifian Sani, M., Irandoost, S. F., Mohammadi Gharehghani, M. A., & Abdolhai, Z. (2024). Identifying environmental education strategies for children with an emphasis on children under four years old: A qualitative study in Iran. *Heliyon*, 10(17), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37161>
- Mutiarasari, A., Syaodih, E., & Djoehaeni, H. (2025). Trends and challenges in environmental education for young children: A systematic literature review. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 15(4), 2206–2233. <https://doi.org/10.23960/jpp.v15i4.pp2206-2233>
- Oliveira, A. P., Baltazar, I., & Santos, J. P. (2025). Overcoming barriers to aquaponics adoption in schools: a practical implementation guide. *Frontiers in Sustainable Food Systems* 9(1553335), 1-13. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1553335>
- Rohmah, U. (2025). Perkembangan dan pendidikan kemampuan kognitif anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(1), 130–138. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i1.5918>
- Syarif, M., Sabrina A, Z., Shabana, S., Bunga, S., Nazwa, H., Guru, P., Anak, P., & Dini, U. (2026). Pembelajaran berbasis pengalaman nyata dalam meningkatkan keberanian, partisipasi, dan perkembangan holistik anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(1), 3488-3492. <https://doi.org/10.31004/jptam.v10i1.36612>
- Zou, Y., Kuek, F., Feng, W., & Cheng, X. (2025). Digital learning in the 21st century: Trends, challenges, and innovations in technology integration. *Frontiers in Education*, 10(1562391), 1-11. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1562391>

