

Mural 3D dan Boneka Pagar Kreatif Berbasis Biofilik untuk Pelatihan Olah Media Belajar KKG PAUD Gugus V Loa Janan

Biophilic-Based 3D Mural and Creative Fence Dolls for Training in Educational Media Development at the PAUD Teacher Working Group Cluster V Loa Janan

Cisyulia Octavia HS^{1*}

Andi Farid Hidayanto¹

Dian Dwi Nur Rahmah²

^{1*}Department of Design, Building Architecture Study Program, Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda, East Kalimantan, Indonesia

²Department of Social and Political Sciences, Psychology Study Program, Mulawarman University, Samarinda, East Kalimantan, Indonesia

email: cisyuliaoctavia@polnes.ac.id

Kata Kunci

KKG PAUD
Greenship
Material Berkelanjutan
Biofilik
Media Permainan Edukatif

Keywords:

KKG PAUD
Greenship
Sustainable Materials
Biophilic
Educational Play Media

Received: December 2025

Accepted: March 2026

Published: May 2026

Abstrak

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan fondasi penting dalam perkembangan anak sejak lahir hingga memasuki sekolah dasar. Di Kecamatan Loa Janan, Kabupaten Kutai Kartanegara, terdapat 43 lembaga PAUD dengan 1.481 siswa dan 126 guru. Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa KKG PAUD Gugus V, yang menaungi 9 sekolah dengan 325 siswa dan 39 guru, menghadapi kendala berupa keterbatasan fasilitas, minimnya dukungan pemerintah, metode pengajaran konvensional, kurangnya pemahaman konsep *greenship*, serta akses pelatihan yang terbatas. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memperkenalkan inovasi konsep *greenship* melalui pelatihan olah media belajar berbasis material berkelanjutan dan pendekatan biofilik yang ramah lingkungan. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan langsung (*hands-on workshop*), penerapan teknologi mural 3D dan boneka pagar kreatif, serta pendampingan dan evaluasi berkelanjutan. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan kreativitas guru KKG PAUD Gugus V Loa Janan yang dilaksanakan pada TK A'Sidiq dan TK Bina Anaprasa Melati dalam merancang media permainan edukatif berbasis biofilik, sehingga mereka mampu mentransfer ilmu kepada siswa melalui pembelajaran dua arah yang lebih interaktif dan menarik. Guru peserta juga memperoleh keterampilan tambahan untuk menjadi instruktur di gugus lain, yang berpotensi meningkatkan kesejahteraan mereka. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa pelatihan berbasis biofilik efektif dalam meningkatkan kompetensi guru PAUD serta mendorong terciptanya media pembelajaran yang inovatif dan berkelanjutan. Evaluasi melalui kuesioner dan observasi menunjukkan adanya perubahan signifikan dari metode pembelajaran satu arah menjadi dua arah yang kolaboratif, sekaligus membuka peluang keberlanjutan program di gugus PAUD lainnya.

Abstract

Early Childhood Education (PAUD) provides a critical foundation for child development from birth through entry into primary school. In Loa Janan District, Kutai Kartanegara Regency, there are 43 PAUD institutions with 1,481 students and 126 teachers. Needs analysis revealed that the PAUD Teacher Working Group (KKG) Cluster V, comprising 9 schools with 325 students and 39 teachers, faces challenges including limited facilities, insufficient government support, conventional teaching methods, limited understanding of the *greenship* concept, and restricted access to training. This community service program aimed to introduce *greenship* innovation into educational media development through the use of sustainable materials and biophilic approaches, while providing hands-on training for teachers at TK A'Sidiq and TK Bina Anaprasa Melati, serving as training centers. The methods included socialization, participatory workshops, direct application of 3D mural and creative fence doll technologies, and continuous mentoring and evaluation. The results demonstrated significant improvement in teacher creativity, enabling them to design biophilic-based educational play media and apply interactive two-way learning with students. Teachers also acquired additional competencies to serve as instructors in other clusters, thereby enhancing both professional capacity and economic welfare. In conclusion, the program effectively strengthened teacher competencies in sustainable and innovative media development, aligned with Asta Cita, the Sustainable Development Goals (SDGs), Key Performance Indicators (IKU), and the National Research Master Plan (RIRN). Evaluation through questionnaires and observation confirmed a shift from one-way teaching to dynamic, collaborative learning, ensuring long-term sustainability and broader replication potential across other PAUD clusters.



PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan fondasi kritis dalam perkembangan manusia yang dimulai sejak anak lahir hingga memasuki sekolah dasar (Portal Satu Data Kemdikbudristek RI, 2025). Teori perkembangan kognitif Piaget dan Vygotsky menegaskan bahwa masa ini adalah periode sensitif di mana stimulasi yang tepat sangat menentukan optimalisasi potensi anak (Sanrock, 2019). PAUD yang berkualitas, terutama Taman Kanak-kanak (TK), diyakini mampu memaksimalkan potensi tersebut. Di wilayah Kecamatan Loa Janan, Kabupaten Kutai Kartanegara, terdapat 43 lembaga PAUD yang tersebar di delapan desa, dengan total 1.481 siswa dan 126 guru (Kartanegara BPSKK, 2024). Data ini menunjukkan potensi besar dalam mencetak generasi unggul. Untuk mendukung hal tersebut, diperlukan peningkatan kompetensi guru PAUD, yang saat ini di wilayah Loa Janan terbagi dalam enam gugus Kelompok Kerja Guru (KKG) (Puji Khasanah *et al.*, 2018). Namun, hasil observasi pendahuluan dan diskusi dengan koordinator Kelompok Kerja Guru (KKG) menunjukkan bahwa guru PAUD masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan fasilitas, minimnya dukungan pemerintah, serta rendahnya kemampuan dalam merancang media pembelajaran inovatif berbasis sumber daya lokal (Ahmadi *et al.*, 2020). Kondisi ini berdampak langsung pada siswa, karena pembelajaran cenderung monoton, kurang interaktif, dan tidak memanfaatkan potensi lingkungan sekitar. Dengan demikian, kebutuhan masyarakat sasaran sangat jelas: guru PAUD memerlukan pelatihan praktis yang mampu meningkatkan kreativitas sekaligus relevan dengan konteks lokal. Pengabdian ini difokuskan pada KKG PAUD Gugus V yang menaungi 9 lembaga PAUD dengan 325 siswa dan 39 guru. KKG ini berfungsi sebagai forum kolaboratif bagi guru untuk menyelesaikan persoalan pembelajaran (Nuryani, 2019). Berbeda dengan pengabdian sebelumnya yang lebih bersifat teoritis dan umum, kegiatan ini dirancang dengan pendekatan *participatory action research* yang menekankan praktik langsung (*hands-on workshop*) dan pendampingan berkelanjutan (Rahmah *et al.*, 2025; Thamrin *et al.*, 2025). Kebaruan program ini terletak pada penerapan konsep *greenship* melalui media mural 3D dengan cat berbahan alami dan boneka pagar kreatif berbasis biofilik menggunakan rotan serta kayu lokal (Cisyulia Octavia, 2023; Rulia *et al.*, 2017). Inovasi ini tidak hanya memperkenalkan media pembelajaran baru, tetapi juga menanamkan nilai keberlanjutan dan kepedulian lingkungan sejak usia dini. Lebih detail terlihat pada tabel di bawah berikut ini :

Tabel I. Data TK Pada Kelompok Kerja Guru (KKG) PAUD Gugus V Loa Janan Tahun 2025.

No.	Nama TK	Jumlah Siswa	Jumlah Guru	Status Sekolah
1	Mentari	28	4	Swasta
2	ABA Loa Janan	24	3	Swasta
3	Anggrek	20	3	Swasta
4	Kemala	70	8	Negeri
5	Al Hamra Ary Syarifa	58	6	Swasta
6	A'Sidiq	22	3	Swasta
7	Bina Anaprasa Melati	28	3	Swasta
8	Al Azhar	45	5	Swasta
9	Tiara Pertiwi	30	4	Swasta
Total		325	39	

Sumber: Kartanegara BPSKK, 2024.

Tujuan pengabdian ini adalah meningkatkan kompetensi guru anggota KKG Gugus V dalam mengidentifikasi, merancang, dan memanfaatkan sumber daya alam berkelanjutan menjadi media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan sesuai kurikulum PAUD (HS CO *et al.*, 2017). Keberhasilan program diukur melalui peningkatan keterampilan guru dalam menghasilkan media kreatif, perubahan pola pembelajaran dari satu arah menjadi dua arah yang kolaboratif, serta kemampuan guru untuk menjadi instruktur di gugus lain. Dengan demikian, pengabdian ini diharapkan memberikan dampak nyata bagi siswa berupa pengalaman belajar yang lebih menarik, kontekstual, dan berkelanjutan. Pelatihan dipusatkan di TK A'Sidiq dan TK Bina Anaprasa Melati, karena selain kekurangan media pembelajaran inovatif, kedua TK ini terletak di wilayah dengan karakteristik sumber daya alam (seperti rotan dan kayu jati belanda) yang melimpah dan belum tergalai potensinya untuk pembelajaran. Pendekatan ini sejalan dengan teori *affordances* Lippman (2023) yang

menekankan pemanfaatan sifat lingkungan langsung untuk mendukung tindakan pembelajaran (Lippman, 2023; Pan, 2026). Kedua TK ini masing-masing berjarak sekitar 20 km dari *home base* pengabdian dan akan menjadi lokasi pelatihan bagi semua anggota KKG PAUD Gugus V.

METODE

Alat dan Bahan

Teknologi dan Inovasi yang akan diimplementasikan di mitra sasaran adalah berupa Teknologi Mural 3D dan Pagar Kreatif berbasis material berkelanjutan. Berikut uraian lebih detail tentang alat dan bahan yang akan diterapkan :

1. Mural 3D (*3d trick art*) dinding dalam sekolah

Mural 3D ini akan diaplikasikan pada dinding dalam sekolah. Kebermanfaatannya adalah memberikan latihan bagi siswa TK dalam mengamati lukisan yang seolah-olah keluar dari dinding dan sangat nyata sehingga melatih motorik, psikologi dan mental siswa.



Gambar 1. Mural Biota Laut dan Wildlife pada Dinding Dalam Sekolah.

2. Mural 3D (*3d trick art*) halaman depan sekolah

Mural 3D ini akan diaplikasikan pada halaman depan sekolah. Kebermanfaatannya adalah memberikan latihan bagi siswa TK dalam berhati-hati menyeberang, menyentuh dengan sendirian tanpa bantuan (belajar mandiri) di kolam ikan dan sangat nyata sehingga melatih motorik, psikologi dan mental siswa.



Gambar 2. Mural 3D Kolam Ikan Koi.

3. Boneka Pagar Kreatif

Akan diaplikasikan pada pagar gerbang sekolah. Kebermanfaatannya adalah memberikan semangat bagi siswa hadir di pagi hari yang dapat melatih motorik, psikologi dan mental siswa. Selain itu boneka pagar kreatif ini dibuat menarik

dan interaktif, menciptakan pengalaman belajar yang tak terlupakan bagi siswa dengan visualisasi yang imersif dan kreatif. Selain itu pula melatih stimulan otak dan kognitif siswa sambil bermain.



Gambar 3. Boneka Pagar Kreatif pada Gerbang Sekolah.

Spesifikasi dan proses pembuatan mural 3D dan boneka pagar kreatif dengan berbasis material berkelanjutan :

1. Material

- a. Cat: Gunakan cat berbasis air ramah lingkungan, seperti *Dulux Weathershield* atau *Nippon Paint Odour-less*. Kedua merek memiliki emisi VOC (*Volatile Organic Compounds*) rendah.
- b. Primer: Pilih primer berbasis air seperti *Jotun Majestic Primer* untuk memastikan cat menempel dengan baik.
- c. Lapisan Pelindung: Gunakan pelapis transparan ramah lingkungan seperti *EcoShield Clear Coat* untuk melindungi lukisan dari cuaca dan keausan.

2. Persiapan Permukaan

- a. Pembersihan: Pastikan permukaan dinding bersih dari debu, minyak, dan kotoran lainnya.
- b. Pengamplasan: Amplas permukaan untuk memastikan hasil akhir yang halus.

3. Desain dan Perspektif

- a. Sketsa Awal: Buat sketsa desain menggunakan kapur atau pensil.
- b. Perspektif 3D: Pastikan desain memperhitungkan sudut pandang pengamat untuk menciptakan efek 3D yang realistis.

4. Ukuran dan Dimensi

- a. Area Lukis: Sesuaikan dengan ukuran gambar. Misalnya, untuk jembatan dengan lebar 5 meter dan panjang 20 meter, pastikan desain mencakup seluruh area.
- b. Ketebalan Cat: Pastikan ketebalan lapisan cat cukup untuk menutupi permukaan dengan rata, biasanya sekitar 0.2-0.3 mm per lapisan.

5. Proses Pengecatan

- a. Lapisan Dasar: Mulai dengan warna dasar untuk latar belakang.
- b. Detail dan Bayangan: Tambahkan detail dan bayangan untuk menciptakan ilusi kedalaman.
- c. Pengeringan: Biarkan setiap lapisan cat mengering sepenuhnya sebelum melanjutkan ke lapisan berikutnya.

6. Keamanan

- a. Ventilasi: Pastikan area kerja memiliki ventilasi yang baik untuk menghindari paparan bahan kimia.
- b. Peralatan Keselamatan: Gunakan masker, sarung tangan, dan kacamata pelindung.

Metode Pelaksanaan

Adapun metode tahapan pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat, dilaksanakan berdasarkan urutan sebagai berikut :

1. Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan dengan menyampaikan konsep *greenship* terkait inovasi dan penerapannya dalam pelatihan olah media permainan edukatif berbasis material berkelanjutan. Pada metode ini juga memperkenalkan material apa saja yang ada di sekitar yang ramah lingkungan dapat dipakai untuk pembuatan mural 3D di area halaman luar, jalan dan dinding baik luar ataupun dalam. Selain mural 3D, dijelaskan pula inovasi konsep *greenship* yang akan diaplikasikan pada pembuatan pagar pedestrian kreatif berbasis material berkelanjutan. Sosialisasi ini dipandu oleh Ir. Cisyulia Octavia HS, ST., MT, yang memiliki kepakaran dalam bangunan hijau berkelanjutan, sehingga materi yang disampaikan relevan dengan prinsip keberlanjutan dan ramah lingkungan.

2. Pelatihan Kepada Mitra

Melaksanakan pelatihan untuk meningkatkan keberdayaan mitra dimana kegiatan ini menjadi Solusi terbaik dalam menyelesaikan permasalahannya. Di dalam pelatihan ini diberikan kesempatan kepada mitra untuk melaksanakan kegiatan praktik mandiri secara aktif sehingga nantinya hasil pelatihan dapat diterapkan secara optimal kepada siswa dan anggota gugus lainnya. Pelatihan ini difasilitasi oleh tim ahli, yaitu Ir. Cisyulia Octavia HS, ST., MT, pakar bangunan hijau berkelanjutan, Andi Farid Hidayanto, ST., MT., M.Si, pakar desain produk, dan Dian Dwi Nur Rahmah, S.Psi., M.Psi, seorang psikolog dengan kepakaran dalam psikologi pendidikan anak. Keterlibatan para ahli ini memastikan bahwa pelatihan tidak hanya berfokus pada aspek teknis pembuatan media pembelajaran, tetapi juga memperhatikan aspek desain produk yang kreatif serta dampak psikologis terhadap perkembangan anak usia dini.

3. Penerapan Teknologi

Inovasi Konsep *greenship* sebagai penerapan teknologi terbaru dalam membuat media permainan edukatif baik mural 3D ataupun pagar pedestrian kreatif berbasis material berkelanjutan ramah lingkungan.

4. Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan secara berkelanjutan dengan tetap membuka ruang komunikasi antara tim pelaksana dan peserta setelah pelatihan. Evaluasi dilaksanakan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan untuk meninjau efektivitas pelatihan. Keberhasilan kegiatan diukur menggunakan beberapa teknik, yaitu :

- a. Kuesioner pra dan pasca pelatihan untuk menilai perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan guru dalam merancang media pembelajaran berbasis *greenship* dan biofilik.
- b. Observasi langsung terhadap praktik pembuatan mural 3D dan boneka pagar kreatif, guna melihat keterampilan teknis serta kreativitas guru dalam mengaplikasikan materi pelatihan.
- c. Wawancara terstruktur dengan peserta untuk menggali pengalaman, kendala, dan manfaat yang dirasakan selama pelatihan.
- d. Analisis portofolio hasil karya berupa media pembelajaran yang dihasilkan guru, sebagai indikator keberhasilan dalam menerapkan konsep material berkelanjutan.
- e. Perbandingan metode pembelajaran sebelum dan sesudah pelatihan, dengan fokus pada perubahan dari pembelajaran satu arah menjadi pembelajaran dua arah yang interaktif. Dengan teknik evaluasi tersebut, keberhasilan pengabdian dapat terukur secara kuantitatif (melalui kuesioner dan portofolio) maupun kualitatif (melalui observasi dan wawancara). Hasil evaluasi menjadi dasar untuk perbaikan program serta memastikan keberlanjutan pelatihan di gugus PAUD lainnya.

5. Keberlanjutan Program

Setelah pelatihan diharapkan para peserta sudah menguasai cara membuat media permainan edukatif dan mampu berinovasi dengan menciptakan permainan baru lainnya yang berbasis inovasi konsep *greenship* dengan material berkelanjutan. Setelah pelatihan juga diharapkan peserta telah mampu menerapkan mural 3D kepada siswa dengan media yang berbeda juga peserta dapat menjadi instruktur bagi KKG PAUD gugus yang berbeda sehingga keberlanjutan program ini akan menghasilkan manfaat jangka panjang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan kegiatan sosialisasi yang melibatkan Ketua KKG PAUD Gugus V, guru-guru dari TK A'Sidiq dan TK Bina Melati, serta pejabat pemerintah desa setempat. Sosialisasi ini tidak hanya berfungsi sebagai forum penyampaian informasi, tetapi juga sebagai sarana membangun komitmen bersama antara guru, masyarakat, dan pemerintah desa untuk mendukung inovasi pembelajaran berbasis *greenship*. Tim PKM menjelaskan secara rinci rencana dan agenda kerja yang akan dilaksanakan di masing-masing TK, termasuk pengenalan konsep *greenship* sebagai inovasi dalam olah media permainan edukatif berbasis material berkelanjutan. Materi sosialisasi menekankan pemanfaatan sumber daya lokal yang ramah lingkungan, seperti rotan dan kayu jati belanda, untuk pembuatan mural 3D di area halaman luar, jalan, maupun dinding sekolah. Selain itu, diperkenalkan pula boneka pagar kreatif yang berbasis material berkelanjutan sebagai media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan bagi anak usia dini. Pendekatan ini sejalan dengan praktik *Early Childhood Education for Sustainability (ECEfS)* yang menekankan keterhubungan anak dengan lingkungan sekitar melalui media belajar berbasis alam (Davis, 2024). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa integrasi pendidikan lingkungan dalam PAUD mampu meningkatkan kesadaran ekologis anak sekaligus memperkuat keterampilan sosial mereka (Fasting, M.L., 2025). Demikian pula, Firman (2024) menegaskan bahwa PAUD memiliki peran strategis dalam menanamkan literasi lingkungan kepada anak-anak sebagai generasi penerus bangsa. Dengan adanya sosialisasi ini, guru dan masyarakat tidak hanya memahami konsep yang diperkenalkan, tetapi juga menyadari urgensi penerapan media pembelajaran berbasis material berkelanjutan. Hal ini memperkuat dasar pelaksanaan pelatihan, sekaligus memastikan bahwa kegiatan pengabdian memiliki dukungan penuh dari seluruh pemangku kepentingan.



Gambar 4. Tahap Persiapan Pelatihan.

Persiapan Pelatihan

Setelah melaksanakan sosialisasi, tim PKM mulai mempersiapkan segala kebutuhan dan survei lapangan untuk proses pelaksanaan pelatihan. Tahap pertama, tim PKM mendatangi TK Assidiq terlebih dahulu, kemudian menentukan obyek pelatihan, mengukur dan mengatur jadwal pelatihan bersama ketua KKG dan guru setempat. Tahap kedua tim PKG mulai membuat contoh gambar yang akan dijadikan obyek mural 3D dan boneka pagar kreatif. Tahap ketiga, tim PKM mulai membeli alat dan material ramah lingkungan yang dipakai untuk pelaksanaan pelatihan. Tahap keempat, tim PKM mulai membuat mal yang akan dijadikan contoh bagi peserta dalam pelaksanaan pelatihan. Persiapan ini memastikan pelatihan berjalan efektif dan sesuai dengan prinsip *green building* yang telah banyak diterapkan dalam pelatihan *Greenship Associate* oleh *Green building Council Indonesia*.



Gambar 5. Tahap Persiapan Pelatihan.

Pelaksanaan Pelatihan

Kegiatan pelatihan yang pertama berlangsung selama 2 hari yaitu pada tanggal 30 dan 31 Oktober 2025 dari pukul 08.00 hingga 16.00 wita. Di hari pertama, peserta yang hadir ada 17 orang ditambah 6 orang undangan dari perangkat desa yang juga mengikuti selama proses pelatihan. Pelatihan dibuka oleh perangkat desa dalam hal ini adalah Kepala Desa Bapak Muhammad Amin, yang membuka kegiatan pelatihan mural 3D dan boneka pagar kreatif. Setelah acara pembukaan, peserta mulai melaksanakan kegiatan membuat mural 3D dimana diawali oleh tim PKM memberikan penjelasan tahapan-tahapan pembuatan mural 3D. Disini juga tim PKM menjelaskan dalam pembuatan mural 3D menggunakan cat alami aman bagi anak-anak yang telah diolah oleh tim pkm, sehingga menghasilkan mural 3D yang ramah lingkungan tidak menjadi racun atau timbal bagi peserta dan siswa TK nantinya. Cat alami tersebut merupakan hasil penelitian dari tim PKM sebelumnya. Setelah penjelasan, peserta langsung praktik membuat mural 3D di lantai halaman TK. Selain membuat mural di lantai TK, peserta juga praktik membuat mural di kanvas dimana cara pengerjaannya sama persis seperti mengerjakan mural di dinding/lantai. Demikian pula alat dan materialnya, tidak ada perbedaan. Fungsi dan manfaat membuat mural 3D di kanvas agar nantinya dapat diajarkan kembali ke siswa TK ataupun guru TK lainnya dari Gugus yang berbeda. Hari kedua praktik pembuatan boneka pagar kreatif. Boneka pagar kreatif ini nantinya akan dipasang di gerbang TK untuk menyambut siswa di pagi hari. Boneka tersebut dapat digerak-gerakkan sehingga menjadi permainan olah media yang kreatif dan melatih sensorik siswa TK. Boneka ini bisa dibuat dari batang pohon kayu yang sudah mati di sekitar sekolah karena masih banyak hutan disekitarnya. Memanfaatkan kayu ini juga merupakan kegiatan inovasi *greenship* dengan memaksimalkan material berkelanjutan. Hasilnya menunjukkan guru mampu menghasilkan media pembelajaran yang kreatif, ramah lingkungan, dan sesuai dengan konsep *education for sustainable development* yang juga ditekankan UNESCO melalui *Greening Education Partnership*.



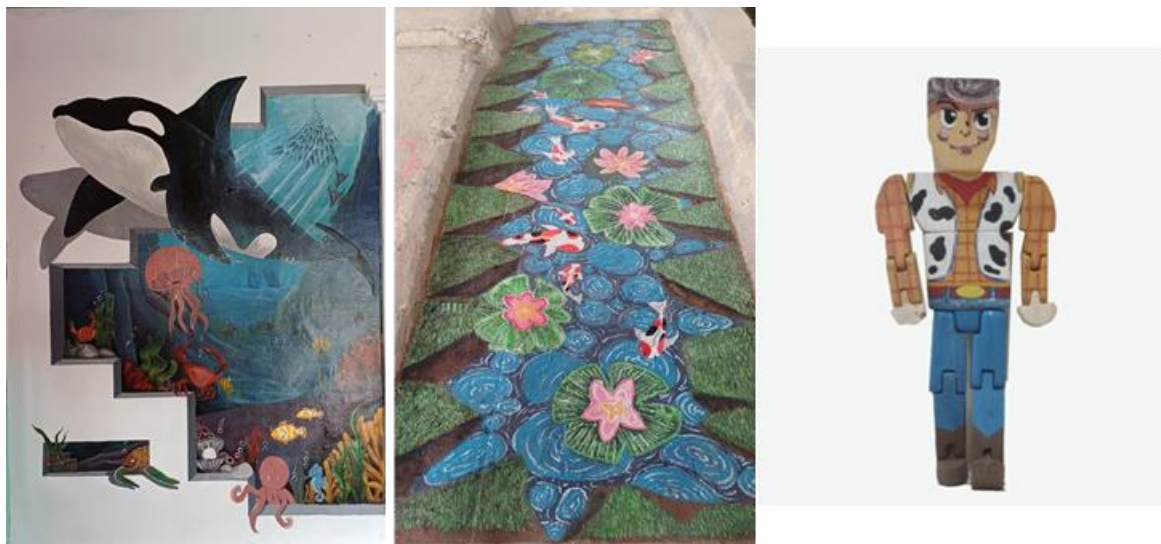
Gambar 6. Hari ke-1 Pelatihan Mural 3D.



Gambar 7. Hari ke-2 Pelatihan Boneka Pagar Kreatif.

Penerapan Teknologi

Inovasi Konsep *greenship* sebagai penerapan teknologi dalam membuat media permainan edukatif baik mural 3D dengan cat berbasis air rendah VOC ataupun boneka pagar kreatif dari kayu serta rotan lokal berbasis material berkelanjutan ramah lingkungan, menggunakan cat alami yang telah diolah oleh tim pkm, sehingga menghasilkan mural 3D yang ramah lingkungan tidak menjadi racun atau timbal bagi peserta dan siswa TK nantinya. Cat alami tersebut merupakan hasil penelitian dari tim PKM sebelumnya. Boneka pagar kreatif dibuat dari batang pohon kayu pinus (jati belanda) yang sudah mati di sekitar sekolah karena masih banyak hutan disekitarnya. Memanfaatkan kayu ini juga merupakan kegiatan inovasi *greenship* dengan memaksimalkan material berkelanjutan. Menggunakan tumbuhan rotan yang banyak tumbuh di sekitar sekolah juga merupakan salah satu inovasi konsep *greenship* itu sendiri. Inovasi ini tidak hanya memperkenalkan media baru, tetapi juga menanamkan nilai keberlanjutan dan kepedulian lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menekankan pentingnya integrasi prinsip keberlanjutan dalam desain lingkungan belajar anak usia dini .



Gambar 8. Cat Alami Untuk Mural 3D & Boneka Pagar Kreatif.

Pendampingan dan Evaluasi

Sebelum dilaksanakannya kegiatan pelatihan, guru-guru TK mayoritas mengajar secara satu arah kepada para siswa, sehingga kurang melatih motorik dan kemandirian anak. Setelah dilaksanakannya kegiatan berdasarkan hasil kuesioner, rata-rata guru memberikan jawaban bahwa kegiatan pelatihan ini merupakan pengajaran dua arah yang sangat baik, dimana guru dan siswa sama-sama aktif dan berkolaborasi sehingga tercipta suatu sistem pembelajaran yang dinamis dan interaktif. Selain itu pula pada saat pelatihan, dengan didampingi tim PKM, peserta bersama siswa mengerjakan pembuatan mural 3D dan boneka pagar kreatif. Hasilnya menunjukkan dampak positif karena terlihat guru dan siswa

bekerja sama, aktif dan benar-benar tercipta pembelajaran dua arah. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner pra-pasca, observasi langsung, wawancara terstruktur, serta analisis portofolio karya mural dan boneka pagar kreatif. Teknik evaluasi ini memastikan keberhasilan program dapat diukur secara kuantitatif dan kualitatif.



Gambar 9. Proses Pembelajaran dua arah Sebelum Pelatihan.



Gambar 10. Proses Pembelajaran dua arah Setelah Pelatihan.

Keberlanjutan Program

Pada saat pelatihan, peserta telah mampu menerapkan mural 3D kepada siswa dengan media yang berbeda. Sehingga tim PKM merasa yakin setelah pelatihan para peserta sudah menguasai cara membuat media permainan edukatif dan mampu berinovasi dengan menciptakan permainan baru lainnya yang berbasis inovasi konsep *greenship* dengan material berkelanjutan. Selanjutnya adalah mendampingi peserta untuk menjadi instruktur bagi KKG PAUD gugus yang berbeda sehingga keberlanjutan program ini akan menghasilkan manfaat jangka panjang. Hal ini membuka peluang replikasi program di gugus PAUD lainnya, memperluas dampak inovasi pembelajaran berbasis *greenship*. Dengan dukungan pemerintah dan kolaborasi masyarakat, keberlanjutan program dapat menghasilkan manfaat jangka panjang bagi siswa dan guru.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat bertajuk "*Inovasi Konsep Greenship: Pelatihan Olah Media Permainan Edukatif bagi Kelompok Kerja Guru PAUD Gugus V Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara Berbasis Material Berkelanjutan*" telah berhasil dilaksanakan dengan melibatkan guru-guru PAUD sebagai peserta aktif. Tujuan utama pengabdian ini, yaitu meningkatkan kompetensi guru dalam mengidentifikasi, merancang, dan memanfaatkan sumber daya alam berkelanjutan menjadi media pembelajaran inovatif, interaktif, dan kontekstual, telah tercapai. Hal ini dibuktikan dengan keterampilan guru yang meningkat dalam membuat mural 3D menggunakan cat alami serta boneka pagar kreatif berbasis rotan dan kayu lokal. Dampak nyata dari kegiatan ini terlihat pada perubahan pola pembelajaran: guru mampu mentransfer ilmu kepada siswa melalui pembelajaran dua arah yang lebih menarik, kreatif, dan ramah lingkungan. Selain itu, guru peserta pelatihan memperoleh keterampilan tambahan yang dapat dimanfaatkan untuk menjadi instruktur di gugus lain, sehingga memperluas keberlanjutan program dan berpotensi meningkatkan kesejahteraan mereka. Namun, dalam pelaksanaan

ditemukan beberapa hambatan, antara lain keterbatasan fasilitas sekolah, minimnya dukungan pemerintah daerah, serta rendahnya pemahaman awal guru mengenai konsep *greenship*. Hambatan ini diatasi melalui pendekatan hands-on workshop dan pendampingan berkelanjutan, sehingga guru tidak hanya memahami teori tetapi juga mampu mempraktikkannya secara langsung. Secara keseluruhan, pengabdian ini menghadirkan kebaruan dibandingkan kegiatan sebelumnya yang cenderung teoritis, dengan menekankan praktik langsung, pemanfaatan sumber daya lokal, dan integrasi konsep *greenship* serta biofilik. Dengan demikian, kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi guru PAUD dan memberikan dampak positif bagi siswa berupa pengalaman belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan mendukung pendidikan berkelanjutan.

Saran

a. Replikasi dan Ekspansi Program

Kegiatan serupa perlu direplikasi di gugus PAUD lainnya di Kabupaten Kutai Kartanegara untuk memperluas dampak dan pemerataan inovasi pembelajaran berbasis *greenship*.

b. Penguatan kolaborasi dengan pemerintah dan industri lokal dimana dukungan dari pemerintah daerah dan pelaku industri kreatif lokal sangat penting untuk penyediaan bahan berkelanjutan dan pengembangan produk edukatif yang bernilai ekonomi.

c. Integrasi dalam Kurikulum PAUD dimana konsep *greenship* dan olah media belajar berbasis lokalitas sebaiknya diintegrasikan dalam kurikulum PAUD sebagai bagian dari pendidikan karakter dan lingkungan.

d. *Monitoring* dan Evaluasi Berkala. Disarankan adanya sistem *Monitoring* dan evaluasi berkala terhadap implementasi media pembelajaran hasil pelatihan untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan kualitas pendidikan PAUD.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PKM mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi RI Tahun 2025 yang telah memberikan dukungan dana sehingga Pengabdian Kepada Masyarakat melalui Skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat ini dapat terlaksana. Ucapan terima kasih juga kepada Kelompok Kerja Guru PAUD Gugus V Loa Janan yang telah berperan aktif selama proses pelatihan dan juga kepada Kepala Sekolah TK Assidiq dan TK Bina Anaprassa Melati sebagai tempat pelatihan. Tidak lupa juga kepada Mahasiswa Prodi Arsitektur Bangunan Gedung Politeknik negeri Samarinda yang telah menjadi asisten pelaksana selama pengabdian berjalan.

REFERENSI

Ahmadi f Y., Kadarisma G. 2020. Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Inovatif Kelompok Guru SDN Melong Mandiri 4 Kota Cimahi. *JPM (Jurnal Pemberdaya Masyarakat)*. 5(1):388-96. <https://doi.org/10.21067/jpm.v5i1.3663>

Cisyulia Octavia H. 2023. Arsitektur Polnes Redesain Landscape Plaza Kampung Ketupat. *Tribun Sobiz*.

Davis, J.M, et.al. 2024. *Early Childhood Education for Sustainability (ECEfS) Book*. Springer Nature

Fasting, M. L., Høyem, J., & Ergler, C. 2025. Sustainability As a Relational Value in Early Childhood - The Power of Nature Play, Joy and Local Place Identity. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/s42322-025-00123-4>

Friman, H., Banner, I., Sitbon, Y., Sahar-Inbar, L., & Shaked, N. 2024. Nurturing Eco-Literate Minds: Unveiling the Pathways to Minimize Ecological Footprint in Early Childhood Education. *Social Sciences, MDPI*. 13(4), 187. <https://doi.org/10.3390/socsci13040187>

- HS CO., Purbaningtyas D. 2017. Kajian Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau Publik Sebagai Implementasi Perda No. 2 Tahun 2014 Kota Samarinda. *Politeknik Negeri Banjarmasin*. **1**(1):1-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijrobp.2018.02.061>
- Kartanegara BPSKK. 2024. Kecamatan Loa Janan Dalam Angka 2024. 12:31-3.
- Lippman, P.C. 2023. Affordance Theory as a Framework for Twenty-first Century Learning Principles. *Creating Dynamic Places For Learning*, Springer Nature. Pp. 195-220. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-19-8749-6_10
- Nuryani M. 2019. Kepribadian Dan Profesionalitas Guru Dalam Meningkatkan Proses Belajar Mengajar Siswa. *J Dirosah Islam*. **1**(1):93-107. <https://doi.org/10.47134/ijsl.v5i1.292>
- Pan, L. 2026. Affordances Theory: A review. In S. Papagiannidis (Ed), Book. <https://open.ncl.ac.uk/ISBN:781739604400>
- Portal Satu Data Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Republik Indonesia. 2025. Data Induk Pendidik dan Tenaga Kependidikan Kecamatan Loa Janan. <https://data.kemendikdasmen.go.id/data-induk/ptk/jumlah-per-wilayah>
- Puji Khasanah L., Sumarsih., Yulidesni. 2018. Implementasi Kelompok Kerja Guru (KKG) Dalam Pelaksanaan Tugas Guru. *J Ilm Potensia*. **3**(1):34-7. <https://doi.org/10.33369/jip.3.1.34-37>
- Rahmah DDN., Purnomo RJZ., et al. 2025. Pelatihan Pengelolaan Stres Berbasis Mindfulness untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru dalam Proses Pengajaran. *PengabdianMu J Ilm Pengabdian Kpd Masy*. **10**(2):406-14. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i2.8132>
- Rulia A., Cisyulia Octavia H. 2017. Konsep Perancangan Pedestrian Pada Kampung Wisata Tenun Samarinda. *Semin Nas Inov Dan Apl Teknol Di Ind 2017 ITN*. 1:1-8. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/seniati/article/download/2002/1738>
- Santrock, J. W. 2019. *Life-Span Development*. McGraw-Hill Education. 17th ed.
- Thamrin NH., Hs CO., et al. 2025. Teknik Komunikasi Arsitektur Dalam Pelatihan Media Sosial Bagi Kader Posyandu dan Dasawisma Sekelurahan Bugis. *Jurnal Abdimasku*. **8**(1):298-309. <https://doi.org/10.62411/ja.v8i1.2686>