

PENGENALAN EDUPLAY GREEN SEBAGAI SOLUSI DALAM MENCIPTAKAN ALAT  
PERMAINAN EDUKATIF (APE) BERBASIS  
LIMBAH RUMAH TANGGA

Dewi Maya Sari<sup>1\*</sup>, Zulfan<sup>2</sup>, Lindawati<sup>3</sup>, Dinda Dwi Abelia<sup>4</sup>, Raina Salsabila<sup>5</sup>  
Mufti Miadi Ghufran S.<sup>6</sup>

<sup>1,4,5</sup>Politeknik Aceh

<sup>2,6</sup>Universitas Syiah Kuala

<sup>3</sup>Universitas Abulyatama

Email Korespondensi: dewi@politeknikaceh.ac.id

Disubmit: 30 September 2024

Diterima: 24 Februari 2025

Diterbitkan: 01 Maret 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v8i3.17781>

**ABSTRAK**

EduPlay Green menawarkan solusi inovatif dengan memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi alat permainan edukatif yang ramah lingkungan dan terjangkau, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di PAUD sekaligus mengatasi masalah limbah dan memberdayakan guru serta masyarakat. Tujuan pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah meningkatkan kualitas pembelajaran PAUD, mengatasi masalah limbah rumah tangga, memberdayakan guru PAUD, serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam tiga tahap: persiapan (survei, perizinan, dan identifikasi kebutuhan), pelaksanaan (sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi APE), dan monitoring serta evaluasi untuk memastikan efektivitas dan keberlanjutan program. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman dan kesadaran mitra tentang pengelolaan limbah rumah tangga, khususnya pemanfaatannya sebagai APE untuk PAUD.

**Kata Kunci:** Alat Permainan Edukatif, Limbah Rumah Tangga, Pendidikan Anak Usia Dini

**ABSTRACT**

*EduPlay Green offers innovative solutions by utilizing household waste to create environmentally friendly and affordable educational play tools, thereby enhancing the quality of learning in early childhood education while also addressing waste issues and empowering teachers and the community. The purpose of this Community Service implementation is to improve the quality of early childhood education learning, address household waste issues, empower PAUD teachers, and raise awareness of the importance of waste management. This community service activity is carried out in three stages: preparation (surveys, permits, and needs identification), implementation (socialization and training on utilizing household waste as educational toys), and monitoring and evaluation to ensure the effectiveness and sustainability of the program. This community service activity successfully enhanced the partners'*

*understanding and awareness of household waste management, particularly its use as educational toys for early childhood education.*

**Keywords:** *Educational Play Tools, Household Waste, Early Childhood Education.*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) memainkan peran penting dalam perkembangan kognitif, motorik, sosial, dan emosional anak. Anak-anak menggunakan banyak media di usia dini untuk belajar, salah satunya adalah alat permainan edukatif (APE). APE sangat penting untuk membantu anak-anak memahami konsep-konsep dasar dan mengembangkan kemampuan mereka secara menyeluruh. Sayangnya, APE yang bervariasi dan berkualitas seringkali terbatas, terutama di daerah dengan sumber daya ekonomi yang rendah. Alat permainan, yang biasanya terbuat dari plastik dan dibuat secara massal, seringkali sangat mahal, sehingga sulit untuk dijangkau oleh lembaga pendidikan PAUD yang terpencil atau memiliki anggaran terbatas.

Di sisi lain, Indonesia menghadapi masalah serius terkait peningkatan volume limbah rumah tangga, yang terus bertambah setiap tahunnya. Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada tahun 2023, Indonesia menghasilkan sekitar 68,5 juta ton sampah setiap tahun, dimana sekitar 60% di antaranya berasal dari limbah rumah tangga. Ini berarti sekitar 41 ton limbah rumah tangga dihasilkan setiap tahunnya. Angka ini menunjukkan pentingnya Langkah-langkah pengelolaan limbah yang lebih inovatif dan ramah lingkungan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, termasuk melalui pemanfaatan limbah untuk kegiatan produktif. Sebagian besar limbah ini tidak dikelola dengan baik, mengakibatkan pencemaran lingkungan dan berbagai dampak negatif lainnya. Limbah plastik, kertas, dan kaca merupakan jenis limbah rumah tangga yang dominan dan memiliki potensi besar untuk didaur ulang. Ironisnya, potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal. Rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah dan praktik daur ulang menjadi faktor penghambat dalam upaya mengatasi permasalahan limbah ini. Diperlukan inovasi dan solusi konkret untuk mengubah limbah menjadi sumber daya yang bermanfaat dan bernilai ekonomis.

Melihat dua masalah ini, EduPlay Green muncul sebagai solusi inovatif yang mengintegrasikan konsep edukasi dan daur ulang limbah rumah tangga. Program ini menawarkan alternatif pengadaan Alat Permainan Edukatif (APE) yang berkualitas, terjangkau, dan ramah lingkungan. Limbah rumah tangga yang sebelumnya tidak bernilai, melalui EduPlay Green, ditransformasikan menjadi Alat Permainan Edukatif (APE) yang menarik dan mendukung proses pembelajaran di PAUD. Selain memberikan solusi atas keterbatasan akses APE, program ini juga berkontribusi pada upaya pelestarian lingkungan dan menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah.

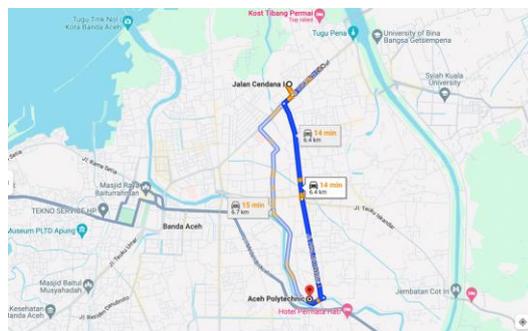
EduPlay Green juga berperan dalam pemberdayaan guru PAUD dan masyarakat setempat. Melalui pelatihan keterampilan dan pendampingan, guru-guru dibekali keterampilan untuk mengidentifikasi, merancang, dan memproduksi APE berbasis limbah rumah tangga. Proses ini tidak hanya meningkatkan kompetensi guru dalam menciptakan alat pembelajaran yang kreatif dan berwawasan lingkungan, tetapi juga memberdayakan mereka untuk menjadi agen perubahan.

Program EduPlay Green tidak hanya bermanfaat bagi guru dan anak-anak, tetapi juga masyarakat luas. Dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah, diharapkan akan tercipta budaya daur ulang yang lebih kuat di masyarakat. Selain itu, upaya untuk mengedukasi masyarakat mengenai cara memanfaatkan limbah rumah tangga dapat berkontribusi pada pengurangan volume limbah yang dihasilkan, serta menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat. Seiring dengan berkembangnya pemahaman tentang pengelolaan limbah, diharapkan masyarakat dapat berpartisipasi aktif dalam menjaga kebersihan dan keberlanjutan program.

Secara keseluruhan, EduPlay Green mengintegrasikan pendidikan, pemberdayaan masyarakat, dan pelestarian lingkungan dalam satu program yang holistic. Dengan melibatkan pemangku kepentingan, termasuk guru, orang tua, dan masyarakat, program ini berpotensi untuk menciptakan perubahan positif yang berkelanjutan. Inisiatif ini tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi pendidikan anak usia dini, tetapi juga membangun kesadaran kolektif tentang pentingnya tanggung jawab lingkungan, sehingga mendorong generasi yang lebih peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan di masa depan.

## 2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Permasalahan utama yang dihadapi lapangan adalah kurangnya kesadaran lingkungan di masyarakat. Banyak masyarakat yang belum menyadari bahaya limbah rumah tangga terhadap lingkungan dan kurang memahami manfaat dari daur ulang. Edukasi dan sosialisasi terkait hal ini masih sangat diperlukan agar masyarakat lebih peduli dan terlibat aktif dalam pengelolaan limbah. Kedua, terbatasnya kreativitas dalam memanfaatkan limbah rumah tangga sebagai bahan APE juga menjadi kendala. Guru PAUD dan masyarakat pada umumnya mungkin belum terbiasa menggunakan limbah sebagai bahan baku untuk membuat alat permainan edukatif, sehingga dibutuhkan pelatihan intensif untuk meningkatkan keterampilan dan kreativitas mereka.



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

## 3. KAJIAN PUSTAKA

### Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan tahapan pendidikan yang fundamental bagi perkembangan anak. PAUD berperan penting dalam membangun fondasi perkembangan holistik anak, meliputi aspek fisik-

motorik, kognitif, Bahasa, sosial-emosional, moral, dan agama. Kualitas PAUD berpengaruh signifikan terhadap kesiapan anak memasuki jenjang pendidikan selanjutnya dan keberhasilan mereka di masa depan.

Stimulasi yang tepat pada anak usia dini sangat krusial untuk mengoptimalkan perkembangan otak anak. Berbagai aktivitas bermain, belajar, dan interaksi sosial merupakan bentuk stimulasi yang dapat diberikan kepada anak usia dini. Anak yang mendapatkan stimulus dini yang cukup memiliki kemampuan kognitif, Bahasa, dan sosial-emosional yang lebih baik (Yasmin & Mayar, 2022). Guru PAUD memiliki peran sentral dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan merangsang perkembangan anak. Kompetensi guru dalam memahami tahap perkembangan anak, merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai, serta membangun interaksi positif dengan anak sangatlah penting. Menurut (Kristiawati & Yunitasari, 2018) pelatihan dan pemberdayaan guru PAUD secara berkala perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain guru PAUD, keterlibatan orang tua dalam pendidikan anak usia dini juga sangat penting. Kolaborasi antara orang tua dan guru dapat menciptakan sinergi dalam mendukung perkembangan anak secara optimal. Komunikasi yang baik antara orang tua dan guru dapat membantu memahami kebutuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh. Kolaborasi antara orang tua dan pendidik dapat memperkuat proses pembelajaran dan memberikan dukungan tambahan bagi anak di rumah (Rizky dan Sari, 2023). Anak-anak yang mendapatkan dukungan dari orang tua mereka cenderung memiliki perkembangan kognitif dan sosial yang lebih baik (Irawati, 2020). Oleh karena itu, penting untuk membangun komunikasi yang baik antara guru dan orang tua agar dapat Bersama-sama menciptakan pengalaman belajar yang optimal bagi anak.

#### **Alat Permainan Edukatif di PAUD**

Alat Permainan Edukatif (APE) memegang peranan krusial dalam pembelajaran di Pendidikan Anak Usia Dini. APE tidak sekedar mainan, tetapi juga media pembelajaran yang dirancang khusus untuk menstimulasi perkembangan anak secara holistic. Melalui APE, anak dapat belajar sambil bermain, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna. Alat Permainan Edukatif adalah segala bentuk permainan yang dirancang khusus untuk merangsang perkembangan aspek-aspek penting pada anak, seperti kemampuan kognitif, motorik, kreativitas, dan sosial-emosional (Prasetyo, 2020). Alat Permainan ini berfungsi untuk membangun keterampilan dasar yang dibutuhkan anak dalam proses belajar, seperti pengenalan angka, huruf, warna, dan bentuk.

APE dirancang untuk merangsang berbagai aspek perkembangan anak, termasuk motorik halus dan kasar, kognitif, Bahasa, sosial-emosional, kreativitas, dan imajinasi (Aeni et al., 2023). Misalnya mainan puzzle dapat melatih kemampuan problem-solving dan koordinasi mata-tangan, sedangkan balok susun dapat mengembangkan kreativitas dan imajinasi spasial (Indra, 2020). APE yang baik haruslah aman, menarik, sesuai dengan usia dan tahap perkembangan anak, serta memiliki nilai edukatif (Suparti & Susanti, 2017). Selain itu, APE sebaiknya terbuat dari bahan ramah lingkungan dan tahan lama.

Alat Permainan Edukatif memiliki pengaruh signifikan terhadap perkembangan kognitif anak di PAUD (Rahmawati, 2019). Dengan menggunakan APE yang tepat, anak dapat belajar melalui pengalaman

langsung dan aktif, sehingga pengetahuan yang didapat menjadi lebih bermakna. Selain itu, permainan edukatif juga berperan penting dalam meningkatkan daya kreativitas dan kemampuan problem-solving anak (Dewi, 2021). Berdasarkan fungsinya, APE dapat dibagi menjadi beberapa kategori, seperti alat permainan motorik kasar dan halus, permainan logika, dan permainan sosial (Hartati & Yusmawati, 2020). Contoh permainan motorik kasar adalah balok susun, yang membantu anak mengembangkan kemampuan koordinasi tangan dan mata. Sedangkan permainan logika seperti puzzle dapat merangsang anak untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah.

Studi oleh Sari dan Pratama (2022) menunjukkan bahwa APE yang didesain secara interaktif dan kreatif dapat meningkatkan kemampuan motorik dan kognitif anak lebih cepat dibandingkan anak yang tidak menggunakan APE. Mereka juga menemukan bahwa penggunaan APE berbasis lingkungan, seperti yang terbuat dari bahan daur ulang, dapat memperkenalkan anak pada nilai-nilai keberlanjutan dan pelestarian lingkungan.

### **Inovasi Alat Permainan Edukatif Berbasis Bahan Daur Ulang**

Inovasi terbaru dalam pengembangan APE adalah penggunaan bahan daur ulang dari limbah rumah tangga. Menurut Susanti (2023), penggunaan limbah seperti botol plastik, karton, dan kain bekas sebagai bahan untuk membuat APE tidak hanya mengurangi jumlah sampah, tetapi juga meningkatkan kreativitas anak dalam menggunakan barang-barang sederhana sebagai alat belajar. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa APE berbasis daur ulang dapat membantu anak memahami pentingnya menjaga lingkungan sejak dini.

Pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai bahan dasar pembuatan Alat Permainan edukatif merupakan pendekatan inovatif dan berkelanjutan dalam dunia PAUD. Konsep ini mengintegrasikan prinsip *reduce, reuse, recycle* (3R) ke dalam praktik pembelajaran, sekaligus menanamkan kesadaran lingkungan sejak dini.

Beberapa teori yang mendukung pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi APE adalah sebagai berikut:

#### **1. Teori Konstruktivisme**

Teori ini menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam proses pembelajaran. Dengan memanfaatkan limbah rumah tangga, anak-anak terlibat langsung dalam proses kreatif membuat APE. Hal ini dapat merangsang kreativitas, imajinasi, dan kemampuan problem-solving mereka (Rudiyanto et al., 2021). Anak-anak belajar mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui eksplorasi dan eksperimen dengan bahan-bahan yang ada di sekitar mereka. Pendekatan ini memberikan ruang bagi anak untuk menjadi *creator*, yang sejalan dengan filosofi pembelajaran konstruktivis yang berfokus pada pembelajaran aktif.

#### **2. Teori Belajar Berbasis Bermain**

Bermain merupakan metode pembelajaran yang efektif bagi anak usia dini. APE yang terbuat dari limbah rumah tangga dapat menjadi media bermain yang edukatif media bermain yang edukatif dan menyenangkan. Melalui bermain, anak-anak dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan, seperti motorik, kognitif, Bahasa, dan sosial-emosional (Riyadi, 2022).

Pemanfaatan limbah rumah tangga sejalan dengan prinsip pendidikan berkelanjutan yang mengutamakan pelestarian lingkungan. Dengan mendaur ulang limbah menjadi APE, anak-anak diajarkan untuk bertanggungjawab terhadap lingkungan dan mengurangi dampak negative sampah terhadap bumi. Mengolah limbah rumah tangga menjadi APE merangsang kreativitas dan inovasi. Guru PAUD ditantang untuk berpikir out-of-the-box dan menemukan cara baru untuk memanfaatkan bahan-bahan yang sebelumnya dianggap sebagai sampah.

Inovasi dalam metode pembelajaran juga menjadi aspek penting dalam PAUD. Pendekatan pembelajaran yang beragam, termasuk pembelajaran berbasis proyek dan penggunaan teknologi, dapat meningkatkan motivasi dan minat anak dalam belajar. Menurut Lestari (2021), penggunaan alat permainan edukatif yang inovatif, terutama yang berbasis daur ulang, tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, tetapi juga menanamkan nilai-nilai lingkungan dan keberlanjutan pada anak sejak dini. Dengan mengintegrasikan inovasi dalam pembelajaran, diharapkan PAUD dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan membentuk generasi yang peduli terhadap lingkungan.

#### **Tantangan dan Peluang dalam Pengembangan Alat Permainan Edukatif**

Pengembangan Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis limbah rumah tangga menawarkan berbagai tantangan dan peluang yang perlu diperhatikan. APE merupakan sarana penting dalam Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), berfungsi untuk mendukung proses belajar sambil bermain dan membantu perkembangan berbagai aspek anak, seperti kognitif, motorik, sosial, dan emosional (Yasmin & Mayar, 2022). Namun, proses pengembangan APE berbasis limbah rumah tangga menghadapi beberapa kendala. Pertama, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan banyak guru PAUD dan pengurus lembaga pendidikan dapat menghambat kemampuan mereka dalam menciptakan inovasi pembelajaran yang berbasis pada pemanfaatan limbah. Menurut (Kristiawati & Yunitasari, 2018), pelatihan yang terbatas dapat menghambat kemampuan guru dalam menciptakan alat permainan yang aman dan menarik. Selain itu, akses terhadap sumber daya yang diperlukan untuk menciptakan APE dari limbah rumah tangga, seperti alat dan bahan yang memadai, sering kali menjadi masalah, terutama di daerah terpencil (Hendrawati, 2020). Rendahnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya daur ulang dan pengelolaan limbah juga dapat menjadi tantangan dalam mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan untuk pembuatan APE (Nugraheni, 2022).

Di sisi lain, terdapat peluang signifikan dalam pengembangan APE berbasis limbah rumah tangga. Salah satunya adalah pemanfaatan limbah sebagai sumber kreativitas dalam desain dan pembuatan alat permainan. Hal ini dapat memberikan pengalaman belajar yang berharga bagi anak-anak, serta membangun kesadaran lingkungan sejak dini (Sukmawati, 2021). Selain itu, dengan meningkatnya perhatian terhadap isu lingkungan, pengembangan APE berbasis limbah rumah tangga dapat menjadi bagian dari program pendidikan yang lebih luas yang mengedukasi anak-anak tentang keberlanjutan dan tanggung jawab lingkungan (Yasmin & Mayar, 2022). Kolaborasi antara berbagai pihak, termasuk komunitas, orang tua, dan lembaga pemerintah, juga dapat membantu meningkatkan sumber daya, pengetahuan, dan dukungan yang dibutuhkan untuk menciptakan alat permainan edukatif yang berkualitas (Nugraheni, 2022). Selain itu, program

seperti EduPlay Green yang berfokus pada penggunaan limbah rumah tangga sebagai bahan untuk APE dapat menciptakan peluang untuk inovasi dalam metode pembelajaran, sehingga guru dapat mengembangkan pendekatan baru dalam pengajaran yang lebih menyenangkan dan efektif (Hendrawati, 2020).

#### 4. METODE

Kegiatan ini akan dilaksanakan dalam 3 (tiga) tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan kegiatan dan monitoring dan evaluasi yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

##### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan survei lapangan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai kondisi actual di lokasi kegiatan. Survei ini melibatkan pengumpulan data awal tentang potensi dan tantangan yang dihadapi oleh para guru PAUD di Kecamatan Syiah Kuala dalam pengelolaan limbah rumah tangga. Selanjutnya, proses perizinan dilakukan dengan Ketua Himpunan PAUD Kecamatan Syiah Kuala (Himpaudi) yaitu Ibu Mahzura, S.Pd, untuk memastikan bahwa semua kegiatan berjalan sesuai dengan regulasi yang berlaku dan mendapatkan dukungan dari pihak berwenang.

Setelah perizinan, dilakukan analisis situasi lokasi untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (SWOT) yang ada di dalam komunitas PAUD tersebut. Proses ini penting untuk merancang kegiatan yang relevan dan efektif. Kemudian, tim pengabdian melakukan identifikasi permasalahan mitra, di mana berbagai tantangan yang dihadapi oleh guru PAUD dalam mengelola limbah rumah tangga dan menciptakan Alat Permainan Edukatif (APE) diinventarisasi. Hal ini memungkinkan tim pengabdian untuk menyusun strategi yang tepat sasaran dalam mengatasi masalah yang ada.

Setelah memahami konteks dan permasalahan, tim pengabdian menentukan materi edukasi dan perlengkapan alat serta bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan. Pemilihan materi dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta dan kesesuaian dengan tujuan program. Mitra dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah Himpunan PAUD Kecamatan Syiah Kuala (Himpaudi), yang berperan sebagai fasilitator dalam menjangkau peserta. Kegiatan ini melibatkan 15 sekolah PAUD di Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh, di mana setiap sekolah diwakili oleh 2 (dua) orang guru dan 5 (lima) orang pengurus dari

Himpaudi. Dengan demikian, jumlah peserta dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini mencapai 35 orang.

Jumlah peserta yang relatif besar ini diharapkan dapat menciptakan sinergi dalam pembelajaran dan pertukaran ide di antara guru dan pengurus Himpaudi, serta memperkuat jaringan kolaborasi di tingkat local. Persiapan matang ini diharapkan dapat memfasilitasi pelaksanaan kegiatan yang efektif dan memberikan dampak positif yang berkelanjutan dalam pengelolaan limbah rumah tangga serta pemanfaatannya untuk Alat Permainan Edukatif di masing-masing sekolah PAUD. Selain itu, tahap persiapan ini juga menjadi landasan untuk memastikan bahwa kegiatan edukasi dan praktik yang dilakukan akan sesuai dengan harapan dan kebutuhan peserta, sehingga tujuan pengabdian kepada masyarakat dapat tercapai dengan baik.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan dalam bentuk sosialisasi yang mencakup edukasi mengenai bahaya limbah, solusi pemanfaatan limbah rumah tangga, serta potensi limbah rumah tangga berbasis daur ulang menjadi media pembelajaran PAUD (APE). Dalam sesi ini, peserta diberikan pemahaman mendalam tentang dampak negative limbah rumah tangga terhadap lingkungan dan Kesehatan anak-anak, serta cara-cara inovatif untuk mendaur ulang limbah tersebut menjadi Alat Permainan Edukatif (APE) yang aman dan menarik.

Bentuk partisipasi mitra dalam kegiatan ini sangat penting, dimana mereka bersedia menjadi peserta aktif selama kegiatan berlangsung. Partisipasi ini terlihat dari keterlibatan aktif peserta dalam diskusi, sesi tanya jawab, serta praktik pembuatan APE dari limbah yang dihadirkan selama sosialisasi. Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka tetapi juga memberikan kesempatan bagi peserta untuk berbagi pengalaman dan ide kreatif dalam pengelolaan limbah.



Gambar 3. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Tahapan pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3. Di dalam Gambar tersebut, terdapat alur kegiatan yang menunjukkan langkah-langkah mulai dari sosialisasi edukasi mengenai bahaya limbah hingga potensi limbah rumah tangga berbasis daur ulang menjadi media pembelajaran PAUD. Setiap Langkah dirancang untuk memfasilitasi interaksi antara peserta, memudahkan mereka memahami materi, dan mendorong eksplorasi kreatif terhadap limbah rumah tangga. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan guru PAUD dapat mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh dalam lingkungan belajar mereka dan berkontribusi secara aktif dalam menciptakan kesadaran lingkungan di kalangan anak-anak.

### 3. Tahap Monitoring dan Evaluasi

Monitoring melibatkan pemantauan secara berkala terhadap pelaksanaan kegiatan untuk memastikan semuanya berjalan sesuai rencana. Kegiatan monitoring mencakup pemantauan aktivitas, anggaran, dan keberlanjutan program yang dijalankan. Tim pengabdian secara aktif mengawasi setiap Langkah pelaksanaan untuk mengidentifikasi dan mengatasi potensi masalah yang mungkin muncul. Dengan pendekatan ini, diharapkan segala rencana dapat diimplementasikan secara efektif dan efisien.

Evaluasi juga dilakukan untuk mengukur kinerja dan efektivitas kegiatan ini, salah satunya melalui penggunaan pre-test dan post-test. Pre-test diberikan sebelum kegiatan edukasi dimulai untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta mengenai pengelolaan limbah rumah tangga dan pemanfaatannya menjadi Alat Permainan Edukatif (APE). Post-test dilaksanakan setelah kegiatan untuk menilai peningkatan pemahaman dan pengetahuan peserta setelah mengikuti serangkaian sesi edukasi.

Melalui pengumpulan data dari pre-test dan post-test, tim dapat mengevaluasi apakah tujuan dari kegiatan edukasi ini telah tercapai dan seberapa efektif materi yang disampaikan. Hasil dari pre-test dan post-test ini memberikan wawasan berharga mengenai dampak nyata dari program, serta menunjukkan kemajuan yang dicapai oleh peserta. Selain itu, evaluasi ini juga memberikan masukan mengenai aspek-aspek yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan pada kegiatan mendatang. Dengan demikian, tahap monitoring dan evaluasi ini sebagai langkah strategis dalam meningkatkan kualitas program pengabdian kepada masyarakat secara keseluruhan.

## 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Hasil Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menghasilkan beberapa luaran, yaitu:

#### 1) Peningkatan kesadaran Mitra terhadap bahaya limbah

Kesadaran masyarakat terhadap bahaya limbah, khususnya limbah rumah tangga telah menunjukkan peningkatan signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Faktor ini didorong oleh berbagai kampanye edukasi lingkungan dan implementasi program daur ulang yang semakin meluas. Berbagai inisiatif seperti pengelolaan limbah melalui pendekatan reduce, reuse, recycle (3R) telah berhasil meningkatkan

pemahaman masyarakat tentang pentingnya pengurangan sampah dan dampaknya terhadap lingkungan. Menurut Lestari dan Hartati (2020), penerapan konsep 3R dalam kehidupan sehari-hari telah menjadi langkah awal yang sangat efektif dalam mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan rumah tangga.

Sesi edukasi mengenai bahaya limbah rumah tangga tidak hanya meningkatkan kesadaran peserta tentang bahaya limbah rumah tangga bagi lingkungan dan Kesehatan, tetapi juga menginspirasi aksi nyata dalam pengelolaan limbah di lingkungan mereka (Nugraheny, 2022). Hal ini terlihat dari antusiasme peserta dalam diskusi dan rencana tindak lanjut yang mereka kemukakan. Partisipan menjadi lebih sadar akan tanggung jawab mereka terhadap pengelolaan limbah, dan banyak yang berkomitmen untuk menerapkan perubahan nyata dalam kehidupan sehari-hari, seperti memilah sampah dan mendaur ulang barang-barang bekas.

## 2) Pengetahuan tentang solusi pemanfaatan limbah rumah tangga

Kegiatan yang dilakukan dalam upaya meningkatkan kesadaran dan pengetahuan guru PAUD di Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh mengenai solusi pemanfaatan limbah rumah tangga telah memberikan hasil yang signifikan. Sebagai tenaga pendidik yang memiliki peran penting dalam perkembangan anak usia dini, guru PAUD perlu memiliki pemahaman yang baik tentang bagaimana mengajarkan anak-anak untuk peduli terhadap lingkungan sejak dini. Salah satu solusi yang diperkenalkan adalah pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai bahan dasar dalam membuat Alat Permainan Edukatif (APE).

Dalam sesi ini, peserta diperkenalkan dengan berbagai metode kreatif untuk mendaur ulang limbah rumah tangga menjadi barang-barang yang bermanfaat, khususnya Alat Permainan Edukatif (APE). Melalui demonstrasi langsung dan diskusi interaktif, guru-guru PAUD tidak hanya mendapatkan teori, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan di lingkungan sekolah mereka.

Salah satu keunggulan sosialisasi ini adalah kemampuan untuk meningkatkan kesadaran guru terhadap pentingnya mendaur ulang limbah secara berkelanjutan. Dengan memanfaatkan barang-barang yang biasanya dibuang, seperti botol plastic, kardus, tutup botol dan kaleng bekas, mereka mampu menciptakan alat permainan yang aman, ekonomis, dan bermanfaat bagi perkembangan anak-anak.



Gambar 4. Edukasi Bahaya Limbah dan Solusi Pemanfaatannya

3) Pengetahuan tentang potensi pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi Alat Permainan Edukatif (APE) bagi PAUD.

Pada sesi sosialisasi ini, para guru PAUD diperkenalkan dengan konsep pemanfaatan limbah rumah tang sebagai bahan dasar pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE). Sesi ini berhasil membuka wawasan baru mengenai potensi inovatif dari limbah rumah tangga yang sebelumnya dianggap tidak bermanfaat. Berbagai limbah, seperti botol plastik, kardus bekas, karton telur, tutup botol, dan kaleng bekas diidentifikasi sebagai material yang bisa diolah menjadi alat permainan yang tidak hanya menarik tetapi juga aman digunakan oleh anak-anak di usia dini.

Melalui pemanfaatan bahan-bahan tersebut, para para guru PAUD mampu melihat bahwa Alat Permainan Edukatif (APE) yang selama ini didapatkan dari produsen mainan bisa dibuat sendiri dengan cara yang lebih ekonomis dan berkelanjutan. Selain itu, pembuatan APE berbasis limbah juga mengajarkan ank-anak untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan memberikan pemahaman tentang konsep daur ulang secara praktis.

Transformasi limbah rumah tangga menjadi APE yang kreatif dan aman diharapkan dapat mendorong peningkatan kreativitas dan inovasi dalam proses pembelajaran di PAUD. Dengan membuat alat permainan sendiri, para guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan responsive terhadap kebutuhan anak-anak. APE berbasis limbah rumah tangga juga memberikan fleksibilitas bagi para guru untuk menyesuaikan permainan dengan tema pembelajaran atau kebutuhan khusus anak, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran.



Gambar 5. Pemateri Menjelaskan Potensi Limbah Rumah Tangga Menjadi APE PAUD

Sebelum melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga, dilakukan analisis awal untuk mengetahui tingkat pemahaman dan pengetahuan peserta, yang dalam kegiatan ini adalah guru PAUD di Kecamatan Syiah Kuala. Kuesioner dibagikan kepada 35 peserta untuk mengukur sejauh mana mereka memahami bahaya limbah rumah tangga serta potensi pemanfaatannya. Data yang diperoleh akan dibandingkan dengan

pemahaman peserta setelah kegiatan untuk menilai efektivitas program edukasi yang diberikan. Tabel 1 menunjukkan perubahan tingkat pemahaman dan pengetahuan mitra sebelum dan sesudah kegiatan.

Tabel 1. Tingkat Pemahaman dan Pengetahuan Mitra

Tingkat Pemahaman	Sebelum Kegiatan		Setelah Kegiatan	
	Frekuensi (N)	Persentase (%)	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Kurang	11	31,4	1	3,7
Cukup	8	23,7	12	34,6
Baik	16	44,9	22	61,7
Total	35	100	35	100



Gambar 6. Foto Bersama dengan Pemateri dan Peserta PKM

#### b. Pembahasan

Sebelum kegiatan ini dimulai, sebagian guru PAUD yang menjadi peserta belum sepenuhnya memahami potensi besar limbah rumah tangga untuk didaur ulang dan dimanfaatkan menjadi sesuatu yang bermanfaat. Namun, setelah mengikuti serangkaian sesi edukasi dan praktik, pengetahuan mereka mengenai berbagai jenis limbah rumah tangga serta cara kreatif untuk mengolahnya meningkat pesat.

Tingkat pemahaman dan pengetahuan mitra mengenai pengelolaan limbah rumah tangga mengalami perubahan signifikan sebelum dan setelah kegiatan edukasi. Tabel 1 menunjukkan tingkat pemahaman dan pengetahuan mitra sebelum dan setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan. Dalam analisis ini, terlihat pergeseran signifikan dalam tingkat pemahaman peserta mengenai pengelolaan limbah rumah tangga.

Berdasarkan hasil kuesioner sebelum kegiatan dimulai, dari total 35 peserta, 31,4% (11 orang) berada dalam kategori kurang pemahaman. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta masih membutuhkan informasi lebih lanjut mengenai bahaya limbah rumah tangga dan potensi

pemanfaatannya. Kategori cukup diisi oleh 23,7% (8 orang), yang menandakan bahwa mereka memiliki pengetahuan dasar, tetapi masih kurang dalam hal pemahaman yang lebih mendalam. Kategori baik diwakili oleh 44,9% (16 orang), yang menunjukkan bahwa hampir setengah dari peserta sudah memiliki pemahaman yang baik.

Setelah kegiatan edukasi, terjadi peningkatan pemahaman yang cukup signifikan. Hanya 3,7% (1 orang) yang masih berada dalam kategori kurang, menandakan bahwa sebagian peserta telah mendapatkan pengetahuan yang diperlukan untuk mengelola limbah rumah tangga dengan baik. Kategori cukup meningkat menjadi 34,6% (12 orang), sementara kategori baik melonjak menjadi 61,7% (22 orang). Peningkatan yang signifikan ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat berhasil diserap oleh mayoritas peserta.

Perubahan yang terjadi ini tidak hanya mencerminkan keberhasilan kegiatan edukasi, tetapi juga menunjukkan potensi peserta untuk menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh dalam praktik sehari-hari, khususnya dalam menciptakan Alat Permainan Edukatif (APE) dari limbah rumah tangga. Dengan peningkatan pemahaman yang signifikan, diharapkan para guru PAUD dapat lebih kreatif dalam menggunakan bahan-bahan daur ulang dalam proses pembelajaran mereka, yang pada akhirnya berdampak positif bagi perkembangan anak-anak di PAUD.

Dengan adanya peningkatan pemahaman ini, diharapkan peserta dapat menerapkan ilmu yang mereka peroleh dalam kehidupan sehari-hari, terutama terkait pengelolaan limbah dan pemanfaatannya untuk APE PAUD. Edukasi yang berkesinambungan sangat diperlukan untuk memastikan bahwa pengetahuan yang telah disampaikan dapat terus diterapkan, serta membentuk kebiasaan baru dalam pengelolaan limbah rumah tangga di lingkungan peserta.

Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga memotivasi para guru untuk berkomitmen menerapkan solusi pemanfaatan limbah rumah tangga di sekolah masing-masing. Sebagian besar peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi untuk terus mengembangkan inovasi-inovasi pembelajaran berbasis bahan daur ulang. Mereka berencana untuk melibatkan lebih banyak pihak, seperti orang tua siswa dan komunitas setempat, dalam upaya pengelolaan dan pemanfaatan limbah rumah tangga.

Sebuah survei yang dilakukan di akhir kegiatan menunjukkan bahwa 90% peserta berkomitmen untuk mulai mengimplementasikan apa yang telah mereka pelajari dalam waktu dekat. Sebanyak 75% di antaranya juga berencana untuk mengadakan kegiatan serupa di sekolah mereka untuk mengedukasi siswa dan orang tua tentang pentingnya daur ulang dan pengelolaan limbah rumah tangga.

Dengan meningkatnya pengetahuan dan kesadaran guru PAUD mengenai solusi pemanfaatan limbah rumah tangga, diharapkan akan terjadi perubahan nyata di tingkat sekolah yang berdampak pada pengelolaan lingkungan secara lebih luas. Pengenalan konsep daur ulang dan pemanfaatan limbah sejak dini, melalui kegiatan yang kreatif dan edukatif, dapat menjadi langkah awal yang penting dalam membentuk generasi yang peduli terhadap lingkungan. Lebih jauh lagi, para guru yang telah mendapatkan pengetahuan ini juga berpotensi menjadi agen perubahan di komunitas mereka, menyebarkan informasi dan praktik

terbaik tentang pengelolaan limbah rumah tangga. Dengan demikian, dampak dari kegiatan ini diharapkan tidak hanya berhenti pada peningkatan kualitas pendidikan di PAUD, tetapi juga berkontribusi pada upaya pelestarian lingkungan di tingkat komunitas.

Akhirnya, kegiatan ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara guru, orang tua, dan komunitas dapat menciptakan lingkungan yang mendukung untuk mengedukasi anak-anak tentang pentingnya pengelolaan limbah. Dengan melibatkan berbagai pihak, upaya ini dapat diperluas dan memberikan dampak yang lebih besar dalam meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan generasi muda. Hal ini sangat penting untuk membentuk kebiasaan positif yang akan terbawa hingga mereka dewasa, sehingga diharapkan generasi mendatang lebih siap dan peduli dalam menghadapi tantangan lingkungan yang semakin kompleks.

## 6. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan mitra mengenai pengelolaan limbah rumah tangga. Terdapat penurunan signifikan dalam kategori kurang pemahaman dan peningkatan yang mencolok pada kategori baik setelah kegiatan. Selain itu, peserta juga menunjukkan peningkatan kesadaran akan bahaya limbah dan pentingnya pengelolaan yang tepat, yang mendorong mereka untuk bertindak lebih proaktif dalam lingkungan mereka. Meskipun demikian, masih ada peserta yang berada dalam kategori cukup, menandakan perlunya kegiatan lanjutan untuk memperdalam pengetahuan. Dengan pemahaman yang lebih baik, peserta diharapkan dapat menerapkan ilmu yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam memanfaatkan limbah sebagai Alat Permainan Edukatif (APE) untuk PAUD.

Namun, sosialisasi ini juga menghadapi tantangan. Beberapa peserta mengungkapkan bahwa keterbatasan waktu dan sumber daya di sekolah bisa menjadi hambatan dalam penerapan solusi pemanfaatan limbah rumah tangga. Selain itu, meskipun kreativitas dalam menciptakan APE dari limbah sangat bermanfaat, tidak semua jenis limbah mudah diolah menjadi alat permainan yang aman bagi anak-anak. Dalam hal ini, perlu adanya pendampingan berkelanjutan dan dukungan material untuk memastikan bahwa kegiatan ini dapat berjalan dengan baik di lingkungan sekolah. Secara keseluruhan, sosialisasi ini berhasil membuka wawasan para guru PAUD tentang bagaimana limbah rumah tangga dapat dimanfaatkan secara maksimal, sekaligus mengajarkan nilai-nilai keberlanjutan kepada generasi muda. Meskipun terdapat beberapa kendala, program ini memberikan fondasi yang kuat bagi upaya pengelolaan limbah yang lebih kreatif dan edukatif di masa depan.

## Acknowledgement

Artikel ini merupakan hasil dari hibah Program Pengabdian kepada Masyarakat skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) Tahun 2024, yang didanai oleh Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi (DAPTV). Kami mengucapkan terima kasih kepada DAPTV atas dukungannya dalam pendanaan, yang memungkinkan penelitian dan pelaksanaan program ini. Penghargaan juga kami sampaikan kepada para mitra dan peserta yang telah mendukung keberhasilan program ini.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- aeni, K., Fahrudin, Nurhasanah, & Astini, B. N. (2023). Identifikasi Penggunaan Alat Permainan Edukatif Dalam Mengembangkan Bahasa Anak Usia 5-6 Tahun Di Paud Se-Kecamatan Pringgabaya Tahun 2021. *Jurnal Mutiara Pendidikan*, 3(1), 23-30. <https://jurnalkip.unram.ac.id/index.php/jmp/index>
- Anwar, S., & Hidayah, U. (2022). *Pengaruh Lingkungan Belajar Terhadap Perkembangan Anak Usia Dini*. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 5(2), 85-92.
- Dewi, I. (2021). Pengaruh Alat Permainan Edukatif Terhadap Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 45-53.
- Hendrawati, R. (2020). *Pendidikan Lingkungan Dan Pemberdayaan Masyarakat: Peluang Dan Tantangan Dalam Pengelolaan Limbah*. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 5(2), 123-135.
- Irawati, S. (2020). *Peran Orang Tua Dalam Mendukung Perkembangan Anak Usia Dini*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(3), 123-130.
- Kristiawati, & Yunitasari, E. (2018). Pemberdayaan Paud Sebagai Upaya Peningkatan Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak Usia Dini. *Buletin Udayana Mengabdi*, 17(3), 47-51.
- Lestari, R. (2021). *Inovasi Dalam Metode Pembelajaran Paud: Meningkatkan Minat Belajar Anak*. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 3(2), 78-85.
- Nugraheni, D. (2022). *Kesadaran Masyarakat Dalam Daur Ulang Limbah Rumah Tangga: Tantangan Dan Solusi*. *Jurnal Pengelolaan Limbah*, 7(1), 20-30.
- Rahmawati, S. (2019). Pengaruh Penggunaan Alat Permainan Edukatif Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Di Paud. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Indonesia*, 4(2), 102-110.
- Riyadi, H. (2022). Teori Belajar Berbasis Bermain Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 7(1), 55-65.
- Rizky, M., & Sari, R. (2023). *Keterlibatan Orang Tua Dalam Pendidikan Anak Usia Dini*. *Jurnal Pendidikan Anak*, 6(1), 45-53.
- Sari, D., & Pratama, M. (2022). Pengaruh Alat Permainan Edukatif Terhadap Motorik Kasar Dan Halus Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 11(1), 65-73.
- Sukmawati, N. (2021). *Kreativitas Anak Melalui Permainan Edukatif Berbasis Limbah*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(3), 200-210.
- Suparti, & Susanti, M. (2017). Pengembangan Model Media Audio Pembelajaran Bermuatan Permainan Tradisional Untuk Pendidikan Anak Usia Dini. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(2), 101-114.
- Susanti, R. (2023). *Inovasi Alat Permainan Edukatif Berbasis Limbah Daur Ulang Di Paud*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Untuk Pendidikan*, 5(1), 28-35.
- Tamtama, G. I. W., Suryanto, P., & Suyoto, S. 2020. Design Of English Vocabulary Mobile Apps Using Gamification: An Indonesian Case Study For Kindergarten. *International Journal Of Engineering Pedagogy (Ijep)*, 8, 159-163.
- Yasmin, N. S., & Mayar, F. (2022). Optimizing Social Development In Children Aged 5-6 Years During Covid-19 With The Application Of Puzzle Playing. *Advances In Social Science, Education And Humanities Research*, 668.