

## *Utilization of Plastic Waste as a Creative Learning Media to Improve Literacy and Numeracy for Early Childhood*

### **Pemanfaatan Sampah Plastik sebagai Media Pembelajaran Kreatif untuk Meningkatkan Literasi dan Numerasi bagi Anak Usia Dini**

**Syarifah Farissi Hamama<sup>\*1</sup>, Irma Aryani<sup>2</sup>, Maulida<sup>3</sup>, Nurul Nisa<sup>4</sup>, Nurul Qolbiya<sup>5</sup>**

<sup>1,3,4,5</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Abulyatama

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Abulyatama

\*E-mail: sy.farisi\_biologi@abulyatama.ac.id<sup>1</sup>, irmaaryani\_pmtk@abulyatama.ac.id<sup>2</sup>,

maulida\_biologi@abulyatama.ac.id<sup>3</sup>

#### **Abstract**

*TK Karyawan Kota Baru is a private Kindergarten located in a school and office complex, so the amount of plastic waste in the environment around the Kindergarten is very high. Plastic waste in the school environment has not been managed well. Moreover, student interest in literacy and numeracy at this school is still relatively low, especially among students aged 4 years. This activity focuses on increasing the knowledge of 11 partners regarding the impact of plastic waste on the environment, increasing creativity in reprocessing plastic waste (recycling) into interactive learning media, and improving students' (early childhood) literacy and numeracy skills at TK Karyawan Kota Baru. The methods used in this service are socialization regarding plastic waste, training in creating interactive media using Canva-Pro, and mentoring and evaluation. Through this activity, partners gain knowledge related to plastic waste processing and produce interactive media to improve students' (early childhood) literacy and numeracy skills.*

**Keywords:** *plastic waste, interactive media, literacy, numeracy, early childhood, AUD*

#### **Abstrak**

*TK Karyawan Kota Baru adalah TK swasta yang terletak di kompleks persekolahan dan perkantoran, sehingga jumlah sampah plastik di lingkungan sekitar TK tersebut menjadi sangat tinggi. Sampah plastik di lingkungan sekolah tersebut belum terkelola dengan baik. Selain itu, minat dan ketertarikan siswa di sekolah tersebut terhadap literasi dan numerasi masih tergolong rendah, terutama pada siswa yang berusia 4 tahun. Kegiatan ini fokus pada penambahan keilmuan mitra sejumlah 11 orang terkait dampak sampah plastik bagi lingkungan, peningkatan kreativitas dalam mengolah kembali sampah plastik (recycle) menjadi media pembelajaran interaktif, serta meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa (AUD) di TK Karyawan Kota baru. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah sosialisasi terkait sampah plastik, pelatihan pembuatan media interaktif menggunakan Canva-pro, serta pendampingan dan evaluasi. Melalui kegiatan ini mitra mendapatkan ilmu terkait pengolahan sampah plastik dan menghasilkan media interaktif untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa (AUD).*

**Kata kunci:** *sampah plastik, media interaktif, literasi, numerasi, anak usia dini, AUD*

## **1. PENDAHULUAN**

TK Karyawan Kota Baru adalah sekolah swasta dengan jenjang Taman Kanak-kanak. TK ini berada dibawah Yayasan Persatuan Kaum Ibu PKK Gampong Kota Baru, yang beralamat di Jln Tgk Lam U No 4 Lampineung Kec. Kuta Alam Kota Banda Aceh Prov. Aceh. Jumlah Guru di TK ini adalah 11 orang dan peserta didik berjumlah 79 orang. Letak TK Karyawan Kota Baru yang berada di tengah kompleks persekolahan dan perkantoran, menyebabkan jumlah sampah plastik di lingkungan sekitar TK Karyawan Kota Baru menjadi sangat tinggi. Hal ini disebabkan oleh perilaku para guru, peserta didik, pegawai kantoran, dan masyarakat sekitar dengan gaya hidup dan tingkat konsumsi yang tinggi terhadap penggunaan plastik.

Konsumsi plastik terus meningkat tajam di seluruh dunia, sementara limbah yang dihasilkan saat ini sebagian besar ditimbun, dibuang ke lingkungan, atau dibakar (Klotz et al., 2023). Hal ini berkontribusi signifikan terhadap pemanasan global dan menyebabkan dampak

negatif terhadap kesehatan dan ekosistem (Hamama et al., 2024; Helman et al., 2020; Klotz et al., 2023). Permasalahan sampah plastik tersebut menjadi permasalahan utama bagi lingkungan. Karena sampah plastik merupakan jenis sampah yang sangat sulit terurai (Hamama et al., 2023; Widyawati, 2020). Salah satu cara alternatif dalam mengurangi sampah plastik adalah dengan melakukan proses daur ulang (*recycle*) sampah plastik tersebut menjadi media pembelajaran inovatif.



Gambar 1. Lokasi TK Karyawan Kota Baru

Sekolah bukan hanya tempat untuk menuntut ilmu saja, akan tetapi juga sangat berperan penting dalam membantu peserta didik memahami akibat dari perilaku manusia di bumi. Pentingnya sejak dini ditanamkan sikap kepedulian terhadap lingkungan sekitar agar dapat membentuk kesadaran peserta didik terhadap kelestarian lingkungan (Rahmadani et al., 2022). Oleh karenanya, guru memiliki peran utama dalam menciptakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif melalui media pembelajaran. Media pembelajaran untuk anak usia dini bukan hanya media yang telah jadi dan sengaja dirancang, akan tetapi benda apapun bisa dijadikan media pembelajaran, selagi benda itu memiliki nilai edukasi (Dewi, 2022). Salah satunya adalah dengan memanfaatkan sampah plastik di lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran kreatif. Sampah plastik yang sering digunakan sebagai media pembelajaran kreatif yaitu; botol plastik, tutup botol plastik, gelas plastik dan sedotan plastik.



Gambar 2. Sampah Plastik di Sekitar TK Karyawan Kota Baru

Selain itu pula, gerakan literasi masih menjadi perhatian yang sangat penting dalam sektor pendidikan (Aryani et al., 2022; Suryani et al., 2022). Pembelajaran literasi perlu ditanamkan sejak dini, yang dapat dilakukan oleh sekolah maupun para orang tua. Kegiatan literasi pada anak usia dini (AUD) dimulai melalui kegiatan CALISTUNG (membaca, menulis dan berhitung). Pada anak usia dini, kemampuan literasi matematika diperkenalkan melalui literasi numerasi. Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk (a) menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam

berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari dan (b) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk, seperti grafik, tabel dan bagan (Ramlah et al., 2023)



Gambar 3. Ketua PKM berdiskusi dengan mitra terkait permasalahan yang dihadapi

Berdasarkan hasil analisis situasi yang dilakukan oleh tim PKM kepada mitra, diperoleh informasi bahwa tingginya volume sampah plastik di lingkungan sekolah, dan belum terkelola dengan baik. Selain itu pula minat dan ketertarikan peserta didik di sekolah tersebut terhadap literasi dan numerasi masih tergolong rendah, terutama pada peserta didik yang berusia 4 tahun. Media pembelajaran interaktif yang digunakan selama ini kurang menarik dan belum mampu mengembangkan kemampuan literasi numerasi bagi anak usia dini di sekolah tersebut. Serta belum terlatihnya kemampuan dan keterampilan guru-guru dalam mendesain media pembelajaran edukatif-interaktif yang asik dan menyenangkan. Maka perlu dikembangkan proses pembelajaran literasi dan numerasi yang menarik bagi siswa, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran interaktif.

Tujuan kegiatan Pengabdian masyarakat ini fokus pada penambahan keilmuan mitra terkait dampak sampah plastik bagi lingkungan, meningkatkan kreativitas mitra dalam mengolah kembali sampah plastik (*recycle*) menjadi media pembelajaran kreatif, serta meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik Anak Usia Dini (AUD) di TK Karyawan Kota baru.

Kegiatan pengabdian ini merupakan salah satu sarana kegiatan MBKM serta percepatan IKU di tingkat Fakultas dan juga Program Studi. Melalui kegiatan pengabdian ini maka dosen dan mahasiswa telah melaksanakan IKU 2, yaitu mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar di luar kampus. Selain itu, target luaran dari kegiatan pengabdian ini adalah mampu menghasilkan luaran ilmiah dosen sesuai dengan disiplin ilmu, yang dapat digunakan oleh masyarakat sehingga target IKU 5 dapat tercapai.

## 2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan PKM ini dilakukan melalui beberapa tahapan dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan, yaitu :

1. **Tahapan Persiapan** ; (a) ketua dan anggota tim PKM melakukan survey dan observasi ke lokasi mitra. Hal ini dilakukan untuk mengetahui lokasi serta permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh mitra; (b) ketua dan anggota tim PKM menganalisa situasi mitra dan merumuskan permasalahan-permasalahan yang dihadapi. Selanjutnya Tim PKM bersama mitra merumuskan solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut; (c) ketua dan anggota tim PKM bersama mitra menentukan jadwal yang tepat dan melengkapi dokumen administrasi yang dibutuhkan untuk pelaksanaan kegiatan; (d) anggota tim PKM mempersiapkan sarana dan prasarana, serta hal-hal yang dibutuhkan untuk pelaksanaan kegiatan PKM; (e) anggota mahasiswa mendokumentasikan setiap kegiatan pada tahapan persiapan ini untuk pertanggungjawaban dan pelaporan akhir.

## 2. Tahapan Pelaksanaan : Kegiatan ini terbagi menjadi 5 (lima) tahap, yaitu:

- a) Sosialisasi: Metode sosialisasi yang digunakan adalah metode ceramah yang akan disampaikan langsung oleh ketua dan Tim PKM. Materi yang diberikan terkait tentang pengelolaan dan dampak sampah bagi lingkungan. Tim PKM juga akan menyampaikan materi terkait pentingnya pembelajaran literasi dan numerasi bagi anak usia dini (AUD).
- b) Pelatihan: pada tahap ini Tim PKM akan melakukan pendampingan langsung kepada peserta pelatihan dalam pembuatan media pembelajaran kreatif dengan berbahan dasar sampah plastik. Para peserta akan diberikan alat dan bahan yang sudah disediakan oleh Tim PKM. Perancangan media pembelajaran tersebut akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi Canva Pro.
- c) Penerapan Teknologi: Kegiatan ini menerapkan teknologi dengan menggunakan aplikasi Canva Pro, untuk pembuatan video sosialisasi, serta perancangan media pembelajaran kreatif, dan ditampilkan menggunakan proyektor. Melalui kegiatan ini, hasil karya media pembelajaran kreatif tersebut akan digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.
- d) Pendampingan dan Evaluasi: Tim PKM akan melaksanakan pendampingan mitra dalam pengelolaan dan pengelompokan sampah plastik, serta pembuatan media pembelajaran kreatif untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik (AUD). Ketua tim akan melakukan Evaluasi terkait kegiatan PKM ini melalui pemberian **angket** bagi mitra, untuk mengukur ketercapaian hasil kegiatan yang telah dilaksanakan. Diskusi, kritik dan saran juga dilakukan pada tahap ini.
- e) Keberlanjutan Program: hasil pendampingan dan evaluasi akan menjadi rujukan keberlanjutan program ini. Tim PKM akan memonitoring kondisi mitra terkait pengelolaan sampah plastik di lingkungan sekolah, pemanfaatan media pembelajaran kreatif, dan minat peserta didik Anak usia Dini (AUD) terhadap literasi dan numerasi.

## 3. Tahapan Akhir: pada tahapan ini tim PKM mempersiapkan laporan akhir, penyelesaian pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan, serta target luaran yang sudah dijanjikan

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dengan skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) telah dilaksanakan pada tanggal 19-21 Agustus 2024, di TK Karyawan Kota Baru, Banda Aceh. Kegiatan ini melatih 11 orang guru di TK tersebut, terkait pengelolaan dan pengolahan sampah plastik menjadi media pembelajaran interaktif, guna meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi Anak Usia Dini (AUD) di sekolah tersebut yang berjumlah 25 orang.



Gambar 4. Tim dan Mitra PKM

Kegiatan ini diawali dengan tahapan persiapan, dimana ketua dan anggota tim PKM melakukan survey dan observasi ke lokasi mitra. Hal ini dilakukan untuk mengetahui lokasi serta permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Selanjutnya, pelaksanaan kegiatan dilakukan selama 3 hari. Di hari pertama, tim PKM memberikan materi terkait pengelolaan dan



dampak sampah bagi lingkungan. Tim PKM juga menyampaikan materi tentang pentingnya pembelajaran literasi dan numerasi bagi anak usia dini (AUD).



Gambar 5. Penyampaian Materi oleh Ketua Tim PKM

Hari ke-2 Tim PKM memberikan pelatihan kepada para guru di TK Karyawan Kota Baru untuk mengolah kembali sampah plastik (recycle) menjadi media pembelajaran interaktif, sehingga mampu meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa. Pembuatan desain media interaktif tersebut dirancang menggunakan aplikasi Canva Pro.



Gambar 6. Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran dari Sampah Plastik

Pada hari ke-3 pelaksanaan kegiatan PKM ini difokuskan pada pengujian hasil pembuatan media interaktif yang telah dibuat oleh para guru kepada siswa yang berusia 4 tahun/ Anak Usia Dini (AUD), sejumlah 25 orang. Dalam kegiatan tersebut, guru memperkenalkan angka dan huruf kepada para siswa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif yang telah dirangkai. Siswa tampak sangat antusias dan semangat dalam mempelajari angka dan huruf sebagai bagian dari peningkatan literasi dan numerasi bagi Anak Usia Dini (AUD).



Gambar 7. Siswa mempelajari Angka dan Huruf menggunakan Media Interaktif

Setelah kegiatan selesai, Tim melakukan evaluasi terkait kegiatan PKM melalui pemberian angket bagi mitra. Hal ini dilakukan untuk mengukur ketercapaian hasil kegiatan yang telah

dilaksanakan. Berdasarkan hasil evaluasi, maka didapatkan data terkait peningkatan pemahaman mitra terhadap dampak, jenis dan pengelompokan sampah (91% sangat memahami dan 9% memahami), pentingnya literasi dan numerasi bagi anak usia dini (91% sangat memahami dan 9% memahami), serta meningkatnya kreativitas guru dalam membuat media pembelajaran interaktif (100%). Kemampuan pengelolaan sampah/ manajemen lingkungan bagi mitra juga mengalami peningkatan (100%)

Secara keseluruhan, keberhasilan kegiatan PKM berdasarkan ketercapaian indikator dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Ketercapaian Indikator Keberhasilan

Kegiatan	Permasalahan	Solusi	Indikator Keberhasilan	Capaian Realisasi
Sosialisasi dampak sampah bagi lingkungan (Aspek Lingkungan)	pemahaman mitra tentang jenis, dampak, dan pengelompokan sampah masih kurang	Sosialisasi dan workshop	Adanya peningkatan pemahaman mitra tentang jenis, dampak, dan pengelompokan sampah	91%
Sosialisasi pentingnya literasi dan numerasi bagi Anak Usia Dini (AUD)	pemahaman mitra tentang pentingnya literasi dan numerasi bagi Anak Usia Dini (AUD) masih kurang	Sosialisasi dan workshop	pemahaman mitra tentang pentingnya literasi dan numerasi bagi Anak Usia Dini (AUD) meningkat	91%
Pelatihan pembuatan media pembelajaran kreatif dari sampah plastik yang dirancang menggunakan aplikasi Canva Pro (Aspek Pendidikan)	Mitra belum memiliki aplikasi Canva Pro Kreatifitas guru dalam membuat media interaktif masih kurang	Pelatihan	Mitra telah memiliki aplikasi Canva Pro  Kreatifitas guru dalam membuat media interaktif meningkat	100%
Pengelolaan sampah plastik pada lingkungan (Aspek manajemen)	Kurangnya pemahaman mitra tentang pengelolaan sampah plastik	Sosialisasi dan Pelatihan	pemahaman mitra terkait pengelolaan sampah, khususnya sampah plastik/ manajemen lingkungan meningkat	100%

Mitra menjadi bagian penting dalam setiap kegiatan dan pengambilan keputusan demi kelancaran program pengabdian ini. Partisipasi mitra dalam pelaksanaan kegiatan meliputi kesediaan dan komitmen dalam bekerjasama, mengikuti sosialisasi, pelatihan dan pendampingan serta menyediakan tempat selama kegiatan PKM berlangsung. Ketika tim melakukan observasi awal dan survei lapangan, mitra sangat mendukung dan antusias terkait pelaksanaan kegiatan ini. Kepala Sekolah TK Karyawan Kota Baru sebagai pimpinan mitra, sangat bekerjasama dalam membantu melengkapi berbagai dokumen administrasi demi berjalannya kegiatan PKM ini.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan dalam bentuk Sosialisasi dan Pelatihan di TK Karyawan Kota Baru, Banda Aceh. Kegiatan berjalan dengan lancar sesuai dengan yang diharapkan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah menghasilkan beberapa luaran dan manfaat, yaitu:

- peningkatan pemahaman mitra tentang jenis-jenis sampah dan dampaknya bagi lingkungan
- peningkatan kreatifitas guru dalam membuat media interaktif dari sampah plastik untuk pembelajaran literasi dan numerasi bagi siswa
- peningkatan pemahaman mitra terkait pengelolaan sampah, khususnya sampah plastik (manajemen lingkungan)
- peningkatan pemahaman mitra tentang pentingnya literasi dan numerasi bagi Anak Usia Dini (AUD)
- menghasilkan media pembelajaran interaktif yang terbuat dari sampah plastik

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan, Riset, dan Teknologi atas pendanaan dengan Nomor Kontrak 076/E5/PG.02.00.PM.BATCH.2/2024 pada tanggal 01 Agustus 2024 pada skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Universitas Abulyatama, Kepala Sekolah dan para Guru, serta murid-murid di TK Karyawan Kota Baru Banda Aceh, dan pihak-pihak lain yang sudah membantu dan mendukung kegiatan ini berjalan baik dan lancar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, I., Nadia, R., Susanti, M., Musriandi, R., Irfan, A., Hamama, S. F., & Maulida. (2022). Peningkatan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *ABDIMAS UNAYA*, 3(2), 37–41. [www.jurnal.abulyatama.ac.id](http://www.jurnal.abulyatama.ac.id)
- Dewi, K. (2022). Pentingnya Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini. *E-Journal UIN Raden Fatah Palembang*.
- Hamama, S. F., Maulida, & Aryani, I. (2024). Analisis Pemanfaatan Sampah Plastik (Recycle) sebagai Upaya Pengendalian Lingkungan di Gampong Peurada, Banda Aceh. *DEDIKASI Pendidikan*, 8(1), 385–400.
- Hamama, S. F., Maulida, M., Aryani, I., Agustin, M., & Ramadhana, S. (2023). Training on Utilizing Plastic Waste into Accessory Products as a Business Opportunity for Housewives in Gampong Peurada, Banda Aceh. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(5). <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i5.15942>
- Helman, Hamama, S. F., & Maulida. (2020). Gambaran Perilaku Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) dalam Menggunakan Reusable Botlle sebagai Pengganti Air Minum dalam Kemasan (AMDK). *KANDIDAT*, 2(1), 15–19. <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/kandidat>
- Klotz, M., Haupt, M., & Hellweg, S. (2023). Potentials and limits of mechanical plastic recycling. *Journal of Industrial Ecology*, 27(4), 1043–1059. <https://doi.org/10.1111/jiec.13393>
- Rahmadani, D. L. N., Diamay, A. A., Anggoro, D., Awalashari, B. D., & Pujiati, P. (2022). Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA N 6 Madiun. *BIODIK*, 9(1), 198–205. <https://doi.org/10.22437/bio.v9i1.25065>
- Ramlah, Riana, N., & Prasetyo Abadi, A. (2023). Mengembangkan Literasi Numerasi Anak Usia Dini melalui Media Pembelajaran Puzzle Edukatif-Interaktif. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1). <http://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/J-ABDIPAMAS>

Suryani, Mahyuddin, Elyza, F., Dini Meutia, P., Susiani, R., Dauyah, E., Ugahara, Yanti, N., Alif Alhaidar, M., Hasanah, Hamama, S. F., Maulida, & Aryani, I. (2022). Kegiatan Mahasiswa KKN Universitas Abulyatama dalam Meningkatkan Literasi dan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *SELAPARANG*, 6(4), 1894–1897.

Widyawati, S. A. (2020). *Perilaku Mahasiswa dalam Pengelolaan Sampah Plastik untuk Mendukung Misi Konservasi Universitas Negeri Semarang*.