

## SOSIALISASI PENGENALAN MATEMATIKA DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH RUMAH TANGGA PADA ANAK USIA DINI KB/TK LABSCHOOL FIP UMJ

Arlin Astriyani<sup>1,\*</sup>, Ade Sumiahadi<sup>2</sup>, Anita Damayanti<sup>3</sup>, Emiliana Saraswati<sup>4</sup>, Ananda Latifah<sup>5</sup>,  
Shidiq Nugroho<sup>6</sup>

<sup>1,4,5</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. K.H. Ahamad Dahlan, Cireunde, Kec. Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Banten 15419

<sup>2</sup>Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. K.H. Ahamad Dahlan, Cireunde, Kec. Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Banten 15419

<sup>3</sup>Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. K.H. Ahamad Dahlan, Cireunde, Kec. Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Banten 15419

\*arlin.astriyani@umj.ac.id

### ABSTRAK

Latar belakang diadakan pengabdian ini yaitu adanya limbah rumah tangga yang selama ini jarang dimanfaatkan baik oleh orang tua maupun guru untuk mengenalkan kepada anak-anak terutama terkait dengan matematika. Tujuan dari pengabdian ini adalah memanfaatkan limbah rumah tangga yang terdiri dari pengenalan matematika dasar khususnya bagi anak usia dini yang valid, praktis, dan efektif. Subjek pada penelitian ini adalah orang tua dan guru KB/TK Labshool FIP UMJ 2022/2023. Pengabdian ini merupakan sosialisasi pengenalan matematika dasar yang mana diharapkan orang tua maupun guru mengetahui sejauh mana anak-anak mengenal matematika dasar. Sosialisasi pengenalan matematika terdiri dari pemanfaatan limbah rumah tangga yang menjadi tangga pintar, kantong hati, pohon angka, jari penjumlahan dan papan lebih. Peserta terlihat aktif dan antusias selama proses sosialisasi dan diharapkan peserta dapat mengaplikasikan pada proses pembelajaran.

**Kata kunci:** anak usia dini, limbah rumah tangga, matematika

### ABSTRACT

*The background of this service is that there is household waste that has rarely been used by both parents and teachers to introduce children to mathematics, especially related to mathematics. The purpose of this service is to utilize household waste which consists of an introduction to basic mathematics, especially for early childhood that is valid, practical, and effective. The subjects in this study were parents and teachers of KB/TK Labshool FIP UMJ 2022/2023. This service is a socialization of the introduction of basic mathematics in which parents and teachers are expected to know the extent to which children are familiar with basic mathematics. The socialization of the introduction of mathematics consists of utilizing household waste into smart ladders, heart bags, number trees, adding fingers and extra boards. Participants look active and enthusiastic during the socialization process and it is hoped that participants can apply it to the learning process.*

**Keywords:** early childhood, household waste, mathematics

### 1. PENDAHULUAN

Mendidik anak sejak usia dini adalah dengan didasarnya kesadaran bahwa masa kanak-kanak adalah masa yang paling berharga untuk mencapai masa depan atau generasi penerus bangsa. Kesadaran akan pentingnya pendidikan anak usia dini tahun-tahun ini mendapatkan perhatian yang cukup baik dari berbagai kalangan masyarakat, pemerintah, pihak swasta, orang tua, dan lain-lain. Hasil dari kepedulian tersebut adalah banyaknya berbagai dari akademis membuat program jurusan

Pendidikan Anak Usia Dini diberbagai Universitas ataupun swasta. Namun, tidak selamanya pembangunan pendidikan anak usia dini dapat berjalan dengan lancar atau dapat dikatakan belumlah optimal dari kalangan pihak pemerintah, swasta, ataupun masyarakat Indonesia. Pendidikan anak usia dini yang bersifat formal dapat dilakukan melalui Taman Kanak-Kanak dengan biaya pendidikan yang lebih besar dibandingkan dengan pendidikan non formal seperti, Kelompok Bermain, Tempat bermain anak, dll ([www.kompasiana.com](http://www.kompasiana.com)).

Permasalahan lain yang dihadapi dalam pembangunan pendidikan anak usia dini di Indonesia adalah:

- a. Kebijakan pemerintah tentang pendidikan anak usia dini di Indonesia yang kurang memadai.
- b. Kurangnya kesadaran masyarakat Indonesia tentang pentingnya pendidikan anak usia dini.
- c. Kurangnya mutu dalam pembangunan pendidikan anak usia dini.
- d. Kurangnya kualitas dan kuantitas para pengajar pendidikan anak usia dini.
- e. Beberapa lembaga pendidikan anak usia dini di Indonesia belum mengajarkan mengenai kecerdasan intelektual.
- f. Belum tercapainya kebutuhan masyarakat Indonesia anak program pendidikan anak usia dini.

Dengan dikupasnya permasalahan pembangunan pendidikan anak usia dini di Indonesia diharapkan, pemerintah dapat meningkatkan akses kepada masyarakat untuk bisa menikmati pendidikan di Indonesia, peningkatan mutu pendidikan dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas guru, pemerintah diharapkan dapat menghilangkan ketidakmerataan dalam akses pendidikan, seperti halnya ketidakmerataan di desa dan kota, serta sesegera mungkin pemerintah harus menambah fasilitas sarana prasarana bagi pendidikan yang berada di daerah terpencil yang kekurangan akan pendidikan. Dengan berkembangnya di zaman era globalisasi ini menuntut banyak perubahan sistem pendidikan di Indonesia yang harus lebih baik serta mampu bersaing secara sehat. Dengan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia berarti sumber daya manusia yang akan terbentuk akan sebaik mutunya dan dapat membawa Negara Indonesia ini bersaing dengan sehat dalam segala bidang dunia Internasional.

Permasalahan serupa yaitu terkait dengan limbah rumah tangga sering kali dibuang sembarangan tanpa pemilahan atau pengolahan terlebih dahulu sehingga menyebabkan terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan, mulai dari air, tanah, hingga udara. Pencemaran dan kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh pembuangan limbah rumah tangga bukan menjadi hal yang bisa diremehkan karena kelak akan dapat mengganggu kesehatan dan kenyamanan masyarakat. Berikut beberapa dampak yang akan dirasakan masyarakat akibat

pembuangan limbah rumah tangga secara sembarangan atau tanpa pengelolaan.

- a. Dampak Limbah Rumah Tangga bagi Kesehatan  
Pembuangan limbah rumah tangga secara sembarangan dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan masyarakat di sekitarnya. Beberapa penyakit yang dapat disebabkan oleh limbah ini, yaitu penyakit diare, penyakit tifus, penyakit kolera, penyakit jamur, serta penyakit cacangan.
- b. Dampak Limbah Rumah Tangga bagi Lingkungan  
Penanganan limbah rumah tangga secara sembarangan akan mengakibatkan kerusakan dan pencemaran pada lingkungan. Kerusakan dan pencemaran lingkungan ini akan berdampak buruk bagi masyarakat, seperti mengakibatkan banjir dan menimbulkan bau yang tidak sedap.
- c. Dampak Limbah Rumah Tangga bagi Keadaan Sosial dan Ekonomi  
Penanganan limbah rumah tangga secara sembarangan akan menyebabkan dampak buruk bagi keadaan sosial dan ekonomi masyarakat. Limbah Rumah Tangga dapat menimbulkan banyak penyakit yang dapat berakibat pada tingginya biaya kesehatan. Keadaan lingkungan yang kotor dan tercemar akibat limbah akhirnya juga akan berdampak pada kehidupan sosial masyarakat.

Upaya pengelolaan limbah rumah tangga secara tepat sangat perlu dilakukan untuk menanggulangi dampak pencemaran dan kerusakan lingkungan yang terjadi. Pengelolaan limbah rumah tangga dapat dilakukan sesuai dengan masing-masing jenisnya. Jenis limbah rumah tangga terbagi menjadi tiga, yaitu limbah padat, limbah cair, dan limbah yang berasal dari kotoran manusia. Berikut adalah penjelasan mengenai jenis limbah rumah tangga serta cara pengelolaannya.

#### 1. Limbah Padat (Sampah)



Gambar 1. Limbah Padat  
(<https://www.gramedia.com/literasi/limbah-rumah-tangga/>)

Limbah padat atau sampah dihasilkan dari berbagai bahan pemenuh kebutuhan rumah tangga yang tersisa atau tidak dibutuhkan lagi. Limbah padat yang dibuang sembarangan akan menyebabkan masalah, berupa pencemaran dan gangguan kelestarian pada lingkungan. Limbah padat atau sampah rumah tangga dibagi menjadi dua macam, yaitu limbah organik dan limbah anorganik.

#### a. Limbah atau Sampah Rumah Tangga Organik

Limbah organik merupakan limbah yang dihasilkan dari sampah sisa makanan, seperti buah, sayuran, dan nasi. Limbah organik akan mengalami pembusukan dan terurai dengan sendirinya. Pembuangan limbah organik yang mengandung protein dapat menyebabkan berbagai dampak, yaitu menimbulkan bau busuk atau bau yang tidak sedap serta menyebabkan perairan menjadi sangat subur atau eutrofikasi yang akan meningkatkan jumlah alga dan fitoplankton secara pesat sehingga mereka akan saling bersaing untuk mendapatkan cahaya yang berguna dalam proses fotosintesis.



Gambar 2. Limbah organik  
(<https://www.google.com/search?q=limbah+organik>)

#### b. Limbah atau Sampah Rumah Tangga Anorganik

Limbah anorganik merupakan limbah yang dihasilkan dari bahan sisa atau bahan bekas yang sulit atau bahkan tidak bisa diuraikan melalui proses biologis, seperti kaca, plastik, gabus sintesis (*styrofoam*), aluminium, dan besi. Penumpukan dan pembuangan limbah jenis ini akan sangat berdampak pada lingkungan, mulai dari mengganggu pemandangan dan kenyamanan hingga menyebabkan tanah menjadi tercemar.



Gambar 3. Limbah Anorganik  
(<https://www.google.com/search?q=limbah+anorganik>)

## 2. METODE PELAKSANAAN

Tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra:

- a. Melakukan observasi dan wawancara dengan pihak Guru/Kepala KB/TK Labschool FIP UMJ terkait proses pengenalan matematika pada anak usia dini.
- b. Analisis permasalahan yang dialami pihak sekolah terkait pengenalan matematika pada anak usia dini dengan melibatkan anggota PKM yang terdiri dari Dosen, Tenaga Pendidikan dan Mahasiswa.
- c. Pelaksanaan **Sosialisasi Pengenalan Matematika dengan Memanfaatkan Limbah Rumah Tangga pada Anak Usia Dini KB/TK Labschool FIP UMJ** sebagai perwujudan pengamalan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pendidikan matematika sesuai dengan falsafah pendidikan tinggi muhammadiyah dengan sasaran orang tua dan guru KB/TK Labschool FIP UMJ dengan melibatkan anggota PKM yang terdiri dari Dosen, Tenaga Pendidikan dan Mahasiswa.
- d. Penyusunan laporan akhir dan luaran yang berupa Jurnal Nasional, Modul Matematika Anak Usia Dini dan HKI dengan melibatkan anggota PKM yang terdiri dari Dosen, Tenaga Pendidikan dan Mahasiswa.

Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai tempat pelaksanaan Sosialisasi Pengenalan Matematika dengan Memanfaatkan Limbah Rumah Tangga pada Anak Usia Dini KB/TK Labschool FIP UMJ dengan peserta orang tua dan guru KB/TK Labschool FIP UMJ.

Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program di lapangan setelah kegiatan PKM selesai dilaksanakan diharapkan sosialisasi terkait pemanfaatan limbah rumah

tangga terutama dalam proses pemebelajaran khususnya matematika pada anak usia dini dilakukan secara berkelanjutan sehingga orang tua dan guru dapat memanfaatkan limbah rumah tangga seefektif mungkin.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan permasalahan yang ada di lapangan yaitu terkait limbah rumah tangga, maka dilakukan pengolahan terhadap limbah rumah tangga. Diantaranya memanfaatkan limbah rumah tangga untuk dibuat menjadi alat peraga matematika dimana dikhususkan untuk anak usia dini. Beberapa hasil dari pengolahan limbah rumah tangga yang sudah dibuat dan disosialisasikan di KB/TK Labschool FIP UMJ yaitu:

#### 1. Tangga pintar



Gambar 4. Tangga pintar

Bahan: kardus bekas, lidi dan kantong kain  
Kegunaan: untuk menghitung penjumlahan pada anak usia dini

#### 2. Kantong hati



Gambar 5. Kantong hati

Bahan: kantong kertas, kantong kain, lidi dan plastic  
Kegunaan: untuk pengenalan angka 1-10

#### 3. Pohon Angka

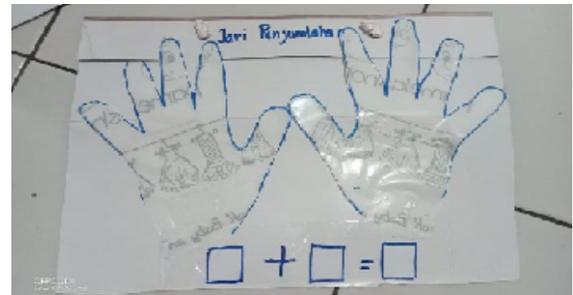


Gambar 6. Pohon angka

Bahan: Kardus, selotip, krayon

Kegunaan: untuk menghitung penjumlahan dengan hasil 1-10

#### 4. Jari penjumlahan



Gambar 7. Jari penjumlahan

Bahan: Kantong kertas, kantong plastic dan spidol

Kegunaan: untuk perhitungan penjumlahan dan pengurangan.

#### 5. Papan lebih



Gambar 7. Papan lebih

Bahan: kardus, daun pembungkus tempe, daun seledri

Kegunaan: untuk pengukuran lebih besar, lebih kecil, lebih panjang, lebih pendek dan seterusnya.

#### 6. Pohon geometri



Gambar 8. Pohon geometri

Bahan: kardus, selotip

Kegunaan: untuk memperkenalkan bangun-bangun geometri dasar yaitu lingkaran, pesegi dan segitiga

Berikut dokumentasi kegiatan sosialisasi:



Gambar 9. Pemateri sedang memperagakan cara pemakaian jari penjumlahan



Gambar 10. Pemateri memperagakan cara penggunaan kantong hati



Gambar 11. Pemateri memperagakan cara penggunaan pohon geometri



Gambar 12. Pemateri memperagakan tangga pintar



Gambar 13. Pemateri dan peserta

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di KB/TK Labschool FIP UMJ dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan limbah rumah tangga selama ini masih kurang maksimal. Peserta sosialisasi yaitu guru KB/TK Labschool terlihat sangat antusias dalam proses sosialisasi. Hal ini terlihat dari keaktifan dan ketertarikan peserta ketika proses sosialisasi. Diharapkan setelah proses sosialisasi peserta dapat mengaplikasikan pemanfaatan limbah rumah tangga dalam proses pembelajaran terutama pada peserta didik yaitu anak-anak KB/TK Labschool FIP UMJ.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada LPPM yang telah memberikan hibah pengabdian kepada masyarakat tahu 2022, Prodi pendidikan matematika FIP UMJ, serta KB/TK Labschool FIP UMJ yang telah memeberika kesempatan untuk menjadi mitra dalam proses sosialisasi limbah rumah tangga.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hasan, Maimunah. 2009. *PAUD: Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Diva Press.
- Mansur. 2007. *Pendidikan Anak Usia Dini dalam Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nalhadi, Ahmad dkk. 2020. Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Vol. 4 No. 1.
- Sujiono, Yuliani Nurani. 2009. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks.
- [https://www.kompasiana.com/analisis\\_artikel\\_permasalahan\\_pendidikan/54f99215a3331107568b45d0/analisis-permasalahan-pendidikan-anak-usia-dini](https://www.kompasiana.com/analisis_artikel_permasalahan_pendidikan/54f99215a3331107568b45d0/analisis-permasalahan-pendidikan-anak-usia-dini) diakses pukul 10.00 tanggal 20 Juni 2022
- <https://www.gramedia.com/literasi/limbah-rumah-tangga/> diakses pukul 13.00 tanggal 20 Juni 2022
- <https://www.helenamantra.com/2018/07/cara-belajar-matematika-untuk-anak-usia-dini.html> diakses pukul 15.00 tanggal 20 Juni 2022
- <https://www.google.com/search?q=limbah+organik> diakses pukul 19.00 tanggal 20 Juni 2022
- <https://www.google.com/search?q=limbah+anorganik> diakses pukul 19.07 tanggal 20 Juni 2022