



JUNU

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Untukmu Nusantara

p-ISSN xxx | e-ISSN [3064-0156](#)

Volume 2, No. 2, Agustus 2025 Hal. 148-152

<http://journal.unucirebon.ac.id/index.php/ijpess>



## Pelatihan Pemanfaatan Barang Bekas Menjadi Alat Peraga Edukatif

Eni Fatimah<sup>1</sup>, Nidia Wulansari<sup>2</sup>, Rokhmatun Nabillah<sup>3</sup>, A Nur Muhaimin<sup>4</sup>, Ikatun Nada<sup>5</sup>, Nabila Rizka Soraya<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon

(Email penulis korespondensi, [enifatimah.crb@gmail.com](mailto:enifatimah.crb@gmail.com))

### Abstrak

Salah satu tantangan dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya penguasaan perkalian dasar 1-10 di kalangan siswa sekolah dasar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan memanfaatkan barang bekas sebagai alat bantu pembelajaran inovatif dan alat peraga ramah lingkungan guna meningkatkan pemahaman konsep perkalian dasar. Metode yang digunakan meliputi identifikasi kebutuhan siswa, pembuatan alat peraga dari barang bekas, serta pengajaran kepada siswa dan guru tentang cara menggunakan alat tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dari barang bekas dapat secara signifikan meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa terhadap konsep perkalian dasar. Selain itu, penggunaan barang bekas juga berkontribusi pada pengembangan kreativitas dan pemikiran kritis di kelas. Oleh karena itu, inovasi ini dapat menjadi alternatif efektif untuk meningkatkan proses pembelajaran matematika di sekolah dasar.

**Kata kunci:** alat peraga, inovatif, matematika

### Abstract

*One of the challenges in mathematics learning is the low mastery of basic multiplication of 1-10 among elementary school students. The purpose of this study was to develop and utilize recycled materials as innovative learning aids and environmentally friendly teaching aids to improve students' understanding of basic multiplication concepts. The methods used included identifying students' needs, creating teaching aids from recycled materials, and teaching students and teachers how to use these aids. The results of the study show that the use of teaching aids made from recycled materials can significantly increase students' motivation to learn and their understanding of basic multiplication concepts. In addition, the use of recycled materials also contributes to the development of creativity and critical thinking in the classroom. Therefore, this innovation can be an effective alternative to improve the mathematics learning process in elementary schools.*

**Keyword:** learning aids, innovative, mathematics

DOI: <https://doi.org/10.52188/junu.v2i2.1538>

©2025 Authors by Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon



## PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran umum yang diajarkan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar. Bahan ajar matematika disediakan bagi siswa mulai dari tingkat sekolah dasar untuk membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir analitis, logis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan kerja sama tim, matematika juga merupakan salah satu dari banyak komponen pendidikan yang memiliki peran krusial dalam proses pembelajaran.

Pengabdian ini dilakukan di SDN 1 Patapan dibersemai dengan kegiatan kuliah kerja nyata (KKN). SDN 1 Patapan merupakan sekolah dasar yang terletak di desa Patapan, kecamatan

Beber, kabupaten Cirebon. Penelitian ini dilakukan di kelas 4, dengan jumlah siswa sebanyak 26 orang. Letak sekolah yang sedikit berada di pelosok membuat SDN 1 Patapan sedikit tertinggal dalam beberapa aspek, salah satunya kurang tersedianya alat peraga sebagai penunjang pembelajaran.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan fondasi penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis dan numerik siswa. Namun, kenyataannya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika, khususnya dalam penguasaan perkalian 1-10. Hal ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar dan hasil belajar matematika secara keseluruhan (Sari & Putra, 2019). Salah satu penyebabnya adalah kurangnya media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa.

Penggunaan alat peraga edukatif terbukti dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara konkret dan menyenangkan (Rahmawati, 2018). Namun, keterbatasan sarana dan biaya sering menjadi kendala bagi sekolah dalam menyediakan alat peraga yang memadai. Oleh karena itu, pemanfaatan barang bekas sebagai bahan pembuatan alat peraga edukatif menjadi solusi yang efektif dan ramah lingkungan. Barang bekas yang mudah didapatkan dapat diolah menjadi media pembelajaran yang kreatif dan ekonomis (Wahyuni & Hidayat, 2020).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dari barang bekas dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dalam berbagai mata pelajaran, termasuk matematika (Putri et al., 2021; Nugroho, 2017). Selain itu, pemanfaatan barang bekas juga mendukung upaya pengelolaan sampah dan pendidikan karakter siswa mengenai pentingnya menjaga lingkungan (Kusuma & Lestari, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan alat peraga edukatif berbahan barang bekas sebagai media pembelajaran matematika di sekolah dasar. Diharapkan melalui kegiatan ini, siswa dapat lebih mudah memahami konsep perkalian dasar sekaligus menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pemanfaatan kembali barang bekas.

Di SDN 1 Patapan ini banyak siswa yang kurang menguasai perkalian dasar sederhana 1-10. Hal tersebut dipengaruhi juga dengan kurangnya fasilitas seperti terbatasnya jumlah alat peraga. Melihat ada dan berkembangnya inovasi bank sampah membuka peluang untuk mengolah dan memanfaatkan sampah barang bekas menjadi alat peraga edukatif yang dapat menunjang proses pembelajaran di SDN 1 Patapan.

## **METODE**

Pengabdian masyarakat ini menggunakan metode observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk melihat dan merumuskan permasalahan yang menjadi objek utama untuk pengabdian ini. Hasil wawancara digunakan untuk menguatkan rumusan masalah yang diperoleh saat observasi dilakukan. Isi wawancara berupa pertanyaan singkat terkait hasil observasi dengan siswa kelas 4 kepada wali kelasnya.

Ketercapaian pengabdian ini dilihat dari progres anak dalam menghitung perkalian dan kecepatan serta ketepatan mereka menghafal setelah membuat dan menggunakan alat peraga edukatif berupa papan perkalian sederhana. Peningkatan ketertarikan anak pada mata pelajaran matematika meningkat setelah pengabdian ini. Penggunaan alat peraga ini mengajak anak untuk berpikir kreatif dan kritis.

Pelaksanaan pelatihan menggunakan metode demonstrasi dimana penulis sebagai pemateri dengan mencontohkan bagaimana proses pembuatan dan apa saja tahapannya. Kemudian siswa mengikuti arahan dari penulis serta membuat satu produk dari barang bekas tersebut menjadi alat peraga.

## **HASIL**

Hasil yang telah dilakukan dalam pengabdian Pelatihan Pemanfaatan Barang Bekas menjadi Alat Peraga Edukatif untuk Pembelajaran Matematika kelas 4 Sekolah Dasar dipaparkan dalam langkah-langkah berikut.

Pada tahap awal, langkah pertama yaitu melakukan pengumpulan informasi melalui observasi, wawancara, serta analisis kebutuhan. Dari hasil kegiatan tersebut ditemukan bahwa guru sebenarnya sudah menggunakan media pembelajaran, namun media yang dimanfaatkan masih terbatas pada buku paket. Akibatnya, kegiatan belajar cenderung berpusat pada guru, sehingga siswa terlihat kurang aktif dan antusias.

Selain itu melihat kondisi dan lingkungan disekitar banyak terlihat sampah yang berserakan dan kurang di olah sehingga menimbulkan penumpukan sampah. Pada pelatihan ini mengajak siswa untuk bersama-sama mengolah kembali sampah salah satunya diubah menjadi alat peraga edukatif yang bisa digunakan sebagai penunjang belajar mereka.

Minat belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran matematika, juga belum optimal. Saat proses pembelajaran berlangsung, sebagian siswa tampak tidak memperhatikan penjelasan guru dan lebih memilih berbincang atau bermain dengan teman sebangku. Kondisi ini menunjukkan perlunya variasi media pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Ardianti dkk. (2019) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media pembelajaran dapat membantu meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Selanjutnya tahap perencanaan, pada tahap ini peneliti menentukan alat peraga yang sesuai untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam mata pelajaran matematika. Hal tersebut disesuaikan dengan hasil wawancara dan observasi sehingga hasil dan produk yang di hasilkan dari penelitian ini selaras dengan permasalahnyang terjadi.

Tahap mengembangkan produk awal, pada tahap ini penulis merancang dan membuat alat peraga. Tahap-tahap yang diperlukan untuk membuat papan perkalian dari barang bekas sebagai alat peraga edukatif untuk pembelajaran matematika adalah, 1. Menentukan CP, ATP, dan Indikator, 2. Membuat desain dari alat peraga, 3. Menentukan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan, 4. Membuat contoh alat peraga yang akan digunakan.

Tingkat keberhasilan dari pengabdian ini dilihat dari antusiasme siswa terhadap pembelajaran matematika sebelum dan sesudah dilakukannya kegiatan ini.

**Tabel. 1** Ketercapaian Pengabdian

<b>Kondisi siswa</b>	<b>Sebelum</b>	<b>Sesudah</b>
Pemahaman siswa terhadap perkalian 1-10	Rendah	Tinggi
Antusiasme siswa pada pembelajaran matematika	Rendah	Tinggi
Tingkat hafalan siswa pada perkalian 1-10	Rendah	Tinggi
Tingkat kefokusn siswa saat pembelajaran matematika	Rendah	Tinggi

Pembuatan alat peraga yang berupa papan perkalian ini sangat mudah sehingga dapat diikuti siswa dengan baik dan merata pada semua siswa. Selain itu penggunaan bahan yang mudah di jumpai membuat alat peraga edukatif ini sangat mudah untuk dibuat.



**Gambar.1** pembuatan alat peraga edukatif

Proses interaktif ini mengajak siswa bekerja sama dan komunikatif antar kelompok. Hal ini juga mendukung siswa dalam kekompakan serta ketepatan dalam pengerjaan. Sehingga minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika meningkat pesat.



**Gambar. 2** hasil alat peraga edukatif

## **PEMBAHASAN**

Proses pengabdian masyarakat dimulai dengan identifikasi permasalahan di SDN 1 Patapan, yaitu rendahnya penguasaan konsep perkalian dasar 1-10 oleh siswa. Kondisi ini sejalan dengan temuan Sari dan Putra (2019) yang menyatakan bahwa kesulitan belajar matematika pada siswa SD sering disebabkan oleh kurangnya media pembelajaran yang menarik dan kontekstual. Berdasarkan hasil identifikasi, tim pengabdian kemudian merancang dan membuat alat peraga edukatif menggunakan barang bekas yang mudah diperoleh dan ramah lingkungan.

Pembuatan alat peraga dari barang bekas ini tidak hanya bertujuan untuk menyediakan media pembelajaran yang efektif, tetapi juga mengedukasi siswa dan guru tentang pentingnya pemanfaatan kembali barang bekas sebagai upaya pengurangan limbah. Hal ini sesuai dengan perspektif pendidikan lingkungan yang dikemukakan oleh Wahyuni dan Hidayat (2020), yang menekankan bahwa integrasi nilai keberlanjutan dalam pembelajaran dapat membentuk kesadaran lingkungan sejak dini.

Selama pelaksanaan pengabdian, dilakukan pelatihan kepada guru dan siswa mengenai penggunaan alat peraga tersebut dalam pembelajaran matematika. Pelatihan ini penting untuk memastikan alat peraga dapat digunakan secara optimal dan memberikan dampak positif terhadap proses belajar mengajar. Rahmawati (2018) menegaskan bahwa keberhasilan penggunaan alat peraga sangat bergantung pada pemahaman guru dalam mengintegrasikannya ke dalam metode pembelajaran.

Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan minat dan pemahaman siswa terhadap konsep perkalian dasar. Hal ini sejalan dengan penelitian Putri et al. (2021) yang menemukan bahwa penggunaan alat peraga berbahan barang bekas dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD secara signifikan. Selain itu, perubahan sosial juga terlihat dari meningkatnya kesadaran siswa dan guru akan pentingnya pemanfaatan barang bekas sebagai sumber belajar dan upaya pelestarian lingkungan.

(Harsikah, 2017) Pada saat proses pembelajaran siswa bisa terlibat langsung dalam pembelajaran, karena siswa bisa mengoperasikan media dengan mudah baik secara individu maupun kelompok. Siswa sangat antusias ketika penulis mendemonstrasikan media pembelajaran. Hal ini menunjukkan keunggulan produk yang dihasilkan dari pengabdian ini.

Perubahan sosial ini dapat dianalisis melalui teori perubahan sosial yang menyatakan bahwa inovasi dalam pendidikan dapat memicu transformasi perilaku dan pola pikir masyarakat (Rogers, 2003). Dalam konteks ini, pengenalan alat peraga edukatif berbasis barang bekas menjadi inovasi yang tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga menumbuhkan nilai-nilai keberlanjutan dan kreativitas di lingkungan sekolah.

Secara keseluruhan, pengabdian masyarakat ini berhasil mengintegrasikan aspek pendidikan matematika dan pendidikan lingkungan melalui pemanfaatan barang bekas sebagai alat peraga edukatif. Pendekatan ini tidak hanya memberikan solusi praktis terhadap permasalahan pembelajaran, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap perubahan sosial di tingkat sekolah dasar.

## **KESIMPULAN**

Pemanfaatan barang bekas sebagai alat peraga edukatif terbukti mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SDN 1 Patapan, khususnya dalam penguasaan perkalian dasar 1–10. Melalui pembuatan papan perkalian sederhana dari bahan bekas, siswa menjadi lebih aktif, fokus, dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman konsep perkalian, tingkat hafalan, serta motivasi belajar siswa. Selain berdampak positif terhadap hasil belajar, penggunaan alat peraga dari barang bekas juga menumbuhkan kreativitas, pemikiran kritis, dan kepedulian terhadap lingkungan. Dengan demikian, inovasi ini dapat dijadikan alternatif efektif, ekonomis, sekaligus ramah lingkungan untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah dasar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Harsikah, H. (2017). Penggunaan Alat Peraga pada Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa Sekolah Dasar. *SUARA GURU*, 249-254.
- Hasna Nur Afifah, M. F. (2021). Pengembangan media palintarmatika (papan perkalian pintar matematika). *Jurnal Ilmiah pendidikan*, 41-47.
- Kusuma, D. &. (2019). pendidikan lingkungan melalui pemanfaatan barang bekas dalam pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal pendidikan lingkungan*, 123-130.
- Nugroho, A. (2017). Pengaruh media pembelajaran kreatif berbasis barang bekas terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal inovasi pendidikan*, 45-52.
- Putri, R. S. (2021). Efektivitas alat peraga dari barang bekas dalam meningkatkan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 210-218.
- Rahmawati, F. (2018). Peran alat peraga edukatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 67-75.