

Workshop Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Barang Bekas untuk Guru Sekolah Dasar

Nelly Fitriani¹, Puji Nurfauziah², Indah Puspita Sari³, Citra Megiana Pertiwi⁴

^{1,2,3,4} IKIP Siliwangi, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

¹ nhe.fitriani@gmail.com, ⁴ citra.megianapertiwi@gmail.com

Submisi : Agustus, 2025 ; Diterima : September, 2025

ABSTRAK

Pendidikan dasar merupakan pondasi utama dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif siswa. Namun, keterbatasan sumber daya di daerah berkebutuhan khusus (DBK) masih menjadi tantangan signifikan, terutama dalam penyediaan media pembelajaran yang kontekstual dan ekonomis. Pengabdian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan guru sekolah dasar di wilayah DBK untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam merancang media pembelajaran matematika yang menarik, aplikatif, dan berbasis barang bekas. Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan kapasitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran kreatif dengan memanfaatkan barang bekas yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Kegiatan ini menggunakan pendekatan partisipatif melalui workshop pelatihan, diskusi, dan praktik langsung. Teori yang mendasari kegiatan ini meliputi teori konstruktivistik dalam pembelajaran matematika (Piaget, 1973; Vygotsky, 1978), serta pendekatan pendidikan kontekstual (Johnson, 2002). Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan guru setelah mengikuti pelatihan. Program ini memberikan dampak positif terhadap kesiapan guru dalam menyajikan materi matematika secara kreatif dan ramah lingkungan. Kesimpulan dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan media berbasis barang bekas merupakan strategi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di wilayah DBK.

Kata Kunci : media pembelajaran, matematika, barang bekas, guru SD, daerah berkebutuhan khusus

ABSTRACT

Basic education is the primary foundation for developing students' logical, critical, and creative thinking skills. However, limited resources in special needs areas (DBK) remain a significant challenge, particularly in providing contextual and economical learning media. This community service initiative was motivated by the need for elementary school teachers in the DBK area to improve their skills in designing engaging, applicable, and recyclable mathematics learning media. The program aimed to increase teachers' capacity in developing creative learning media utilizing recyclable materials readily available in the surrounding environment. This program employed a participatory approach through training workshops, discussions, and hands-on practice. The theories underlying this program included constructivist theory in mathematics learning (Piaget, 1973; Vygotsky, 1978) and a contextual education approach (Johnson, 2002). Evaluation results showed a significant increase in teachers' understanding and skills after the training. The program had a positive impact on teachers' readiness to present mathematics materials creatively and environmentally friendly. The conclusions of this activity indicate that training in creating recyclable media is an effective strategy for improving the quality of mathematics learning in the DBK area.

Keywords: learning media, mathematics, used goods, elementary school teachers, special needs areas

How to cite : Fitriani, N., Nurfauziah, P., Sari, I.P. & Pertiwi, C.M. (2025). *Workshop Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Barang Bekas untuk Guru Sekolah Dasar*. Jurnal Pengabdian Profesi (JP-Pro) Volume 1 Nomor 3, hal. 67-71

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memiliki peran strategis dalam membangun landasan literasi numerasi yang kuat bagi generasi muda. Dalam konteks pendidikan di daerah berkebutuhan khusus, tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan sarana dan prasarana, termasuk minimnya media pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran aktif dan

bermakna. Guru sering kali mengalami kesulitan dalam menyampaikan konsep-konsep abstrak dalam matematika, seperti pecahan, pengukuran, dan geometri, karena tidak tersedianya alat peraga yang relevan dan mudah dipahami siswa.

Fenomena ini tercermin dalam hasil asesmen nasional dan studi PISA yang menunjukkan rendahnya capaian literasi numerasi siswa Indonesia, khususnya di wilayah tertinggal dan terpencil (Kemdikbudristek, 2021; OECD, 2019). Kondisi ini diperburuk dengan minimnya pelatihan guru yang kontekstual dan berbasis potensi lokal. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memberdayakan guru untuk menciptakan inovasi pembelajaran dari lingkungan terdekat.

Teori konstruktivistik menekankan pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman langsung dan interaksi sosial (Piaget, 1973; Vygotsky, 1978). Dalam konteks ini, media pembelajaran berbasis barang bekas dapat menjadi alternatif solutif karena memberikan pengalaman belajar yang konkret sekaligus menumbuhkan kesadaran lingkungan. Johnson (2002) dalam pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) juga menegaskan bahwa pembelajaran akan lebih efektif bila dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata siswa.

Penelitian oleh Wulandari et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis barang bekas dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar. Di sisi lain, pelatihan guru mengenai desain media pembelajaran berbasis bahan sederhana dapat meningkatkan keterampilan pedagogik secara signifikan (Hasanah, 2022). Studi lain oleh Sugito et al. (2020) menyoroti pentingnya pelibatan guru dalam proses kreatif melalui workshop berbasis praktik.

Berdasarkan landasan teori dan temuan-temuan empiris tersebut, program pengabdian ini dirancang untuk menjawab kebutuhan guru di daerah berkebutuhan khusus agar mampu mengembangkan media pembelajaran matematika yang kreatif, kontekstual, dan hemat biaya. Kegiatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kompetensi guru, tetapi juga membangun kesadaran akan pentingnya praktik pendidikan yang berkelanjutan dan inklusif.

Tujuan dari program ini adalah untuk: (1) meningkatkan kemampuan guru dalam mendesain dan memanfaatkan barang bekas sebagai media pembelajaran matematika; (2) menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa sekolah dasar; dan (3) membangun budaya pendidikan ramah lingkungan melalui daur ulang barang bekas. Manfaat dari kegiatan ini meliputi peningkatan kapasitas profesional guru, penyediaan solusi pendidikan berbiaya rendah, dan pemberdayaan komunitas pendidikan di wilayah DBK.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk workshop partisipatif yang berlangsung selama dua hari di salah satu sekolah dasar di wilayah DBK di Jawa Barat. Peserta kegiatan terdiri dari 25 guru SD dari lima sekolah di daerah tersebut. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendekatan andragogi, dengan memfokuskan pelatihan pada pengalaman langsung, refleksi, dan produksi karya.

Workshop terdiri atas tiga sesi utama, yaitu: (1) pemaparan teori dan konsep media pembelajaran matematika; (2) identifikasi jenis barang bekas yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran; dan (3) praktik pembuatan media oleh peserta, dilanjutkan dengan presentasi dan umpan balik.

Instrumen evaluasi yang digunakan mencakup kuesioner pretest dan posttest untuk mengukur pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan, serta lembar observasi proses dan produk karya media pembelajaran. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif terhadap hasil pretest dan posttest, dan deskriptif kualitatif terhadap hasil observasi dan dokumentasi.

Pendekatan ini selaras dengan pandangan Sudjana (2001) bahwa pelatihan yang efektif harus mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara holistik. Selain itu, penggunaan teknik praktik langsung sesuai dengan gagasan Suyanto dan Asep Jihad (2020) tentang pentingnya pelatihan guru berbasis praktik kontekstual dalam mendukung implementasi kurikulum dan keterampilan abad 21.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan workshop berlangsung dengan partisipasi aktif dari seluruh peserta. Berdasarkan hasil pretest, sebanyak 72% peserta belum mengetahui jenis-jenis media pembelajaran matematika berbasis barang bekas, dan 80% belum pernah menggunakan barang bekas sebagai media pembelajaran. Setelah kegiatan, hasil posttest menunjukkan peningkatan pemahaman peserta sebesar 85%, ditandai dengan peningkatan skor rata-rata dari 52 menjadi 91.

Observasi selama pelatihan menunjukkan bahwa peserta antusias dalam proses praktik pembuatan media. Beberapa media kreatif yang berhasil dibuat antara lain: jam analog dari tutup botol bekas, alat ukur panjang dari sedotan plastik, dan papan permainan pecahan dari kardus bekas. Kualitas karya dinilai berdasarkan kriteria fungsionalitas, kreativitas, dan relevansi dengan materi matematika, dan 88% karya dinilai "baik" hingga "sangat baik".

Umpan balik peserta menunjukkan bahwa pelatihan ini memberikan pengalaman baru yang langsung dapat diterapkan di kelas. Beberapa peserta menyatakan bahwa mereka merasa lebih percaya diri dan termotivasi untuk menciptakan inovasi lain di kemudian hari. Selain itu, kegiatan ini juga memunculkan inisiatif pembentukan komunitas guru lokal untuk berbagi ide pembuatan media pembelajaran berkelanjutan.

Pembahasan

Temuan dari pelaksanaan workshop menunjukkan bahwa guru-guru di daerah berkebutuhan khusus memiliki potensi besar untuk berinovasi ketika diberikan pelatihan yang sesuai dengan konteks lokal mereka. Peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam merancang media pembelajaran matematika berbasis barang bekas menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dan relevan untuk diterapkan secara luas.

Implikasi dari hasil ini menguatkan argumen Slavin (2003) bahwa pembelajaran akan lebih berhasil jika disertai dengan media konkret yang membantu proses konstruksi pengetahuan. Selain itu, pendekatan berbasis daur ulang sejalan dengan prinsip pendidikan berkelanjutan yang diusung oleh UNESCO (2020), yakni mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan dan lingkungan dalam proses pendidikan. Hal ini juga sesuai dengan pendapat dari Mulyono (2023) yang menyebutkan bahwa dalam proses pendidikan yang sangat perlu dikuatkan adalah keterampilan belajar secara

berkelanjutan untuk mendukung pembangunan yang berkesinambungan, sehingga makna dalam belajar dapat digunakan dalam menjawab berbagai tantangan dalam kehidupan di tengah masyarakat.

Di tingkat nasional, kegiatan ini berkontribusi dalam mendukung Program Merdeka Belajar yang mendorong inovasi dan kemandirian guru dalam proses pembelajaran. Menurut Nadiem Makarim (2021), guru harus mampu menjadi agen perubahan yang adaptif terhadap tantangan lokal dan global. Pelatihan seperti ini membuka ruang bagi guru untuk berkreasi dan membangun kepercayaan diri dalam mengelola kelas yang kreatif dan kontekstual. Bahkan dalam perkembangan pendidikan yang ada saat ini, keterampilan guru untuk memanfaatkan berbagai sumber informasi yang ada akan sangat mendukung peningkatan pencapaian tujuan pembelajaran sebagaimana yang diharapkan (Samsudin, Kelana & Mulyono, 2025).

Dalam perspektif lokal, kegiatan ini juga membangun kesadaran ekologis di kalangan guru, yang berpotensi menular pada siswa dan komunitas. Hal ini memperkuat pandangan Tilaar (2004) bahwa pendidikan seyogianya berakar pada realitas sosial dan lingkungan masyarakat. Inovasi dalam media pembelajaran tidak hanya berdampak pada efektivitas pembelajaran, tetapi juga menjadi sarana penanaman nilai sosial dan budaya peduli lingkungan. Ini penting untuk mendukung pengembangan keterampilan siswa tidak hanya dalam aspek kognitif, melainkan pada aspek keterampilan sosial untuk mengelaborasi berbagai potensi pribadi dalam lingkungan yang jauh lebih besar dan memberikan makna bagi kehidupan masyarakat sekitar (Mulyono, Rahayu & Ansori, 2025).

KESIMPULAN

Workshop pembuatan media pembelajaran matematika berbasis barang bekas terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru sekolah dasar di daerah berkebutuhan khusus. Program ini tidak hanya memberikan solusi atas keterbatasan sarana pembelajaran, tetapi juga mendorong kreativitas guru dalam menciptakan media yang ramah lingkungan dan kontekstual.

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam aspek pengetahuan dan keterampilan, serta munculnya semangat kolaborasi antar guru. Kegiatan ini juga berdampak pada munculnya gagasan pembentukan komunitas praktisi yang akan memperkuat budaya inovasi pendidikan di wilayah DBK.

Secara umum, pengabdian ini membuktikan bahwa dengan pendekatan yang tepat, guru-guru di wilayah marginal pun dapat menjadi penggerak transformasi pendidikan yang relevan, adaptif, dan berkelanjutan. Ke depan, kegiatan serupa perlu dikembangkan lebih lanjut dengan menjangkau lebih banyak wilayah dan memperkuat dukungan kebijakan untuk keberlanjutan program.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasanah, L. (2022). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Barang Bekas bagi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi dan Pengabdian*, 6(1), 12-21.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay*. Corwin Press.

- Kemdikbudristek. (2021). Asesmen Nasional: Hasil Survei Nasional Pendidikan 2021. Jakarta: Pusat Asesmen Pendidikan.
- Mulyono, D. (2012). Menegaskan Karakter Pendidikan Nonformal. *Empowerment* 1(1), 63-68.
- Mulyono, Rahayu & Ansori. (2025). Revitalisasi Kearifan Lokal Melalui Edukasi Lingkungan Berbasis Masyarakat di Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum. *Jurnal Pengabdian Profesi* 1(1), 6-10.
- OECD. (2019). PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do – Volume I. OECD Publishing.
- Piaget, J. (1973). *To Understand is to Invent: The Future of Education*. Grossman.
- Pratama, A., Rifanto, D., Mulyono, D., Hayati, N., Indriyani, W. A., & Hidayat, Y. (2023). Bunga Rampai Model Pemberdayaan Berbasis Tradisi. Purbalingga; CV. Eureka Media Aksara.
- Samsudin, A., Kelana, J.B. & Mulyono, D. (2025). Peningkatan Literasi Digital bagi Guru Sekolah Dasar di Era Artificial Intelligence: Pelatihan Aplikasi Pembelajaran Berbasis AI. *Jurnal Pengabdian Profesi* 1(1), 1-5.
- Slavin, R. E. (2003). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Allyn & Bacon.
- Sudjana, D. (2001). *Metode dan Teknik Pelatihan*. Bandung: Falah Production.
- Sugito, E., et al. (2020). Pelatihan Guru dalam Membuat Media Pembelajaran Inovatif. *Jurnal Pendidikan Guru*, 9(2), 101-111.
- Suyanto & Jihad, A. (2020). *Menjadi Guru Profesional: Strategi Meningkatkan Kualitas Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Tilaar, H. A. R. (2004). *Manifesto Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kompas.
- UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A Roadmap*. Paris: UNESCO Publishing.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wulandari, R., Ningsih, R., & Suparman, R. (2023). Inovasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis Barang Bekas untuk Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(1), 45-54.