

Pemanfaatan Limbah Kain Perca untuk Mengembangkan Media Pembelajaran Matematika bagi Guru SD

Ratni Purwasih^{1*}, Ika Wahyu Anita¹, Muhammad Afrilianto¹

¹Prodi Pendidikan Matematika IKIP Siliwangi, Cimahi, Indonesia

*Email: ratnipurwasih61@gmail.com

Abstrak

Limbah kain perca dapat diolah kembali menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi. Tujuan pengabdian ini adalah memberdayakan guru-guru dalam mengembangkan media pembelajaran matematika di kecamatan Pangalengan agar dapat berperan aktif dalam mengatasi limbah anorganik berupa kain perca. Kegiatan ini sekaligus membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru-guru dalam rangka mengembangkan media pembelajaran matematika bernilai untuk membantu pemahaman konsep. Tujuan tersebut diwujudkan dengan cara memberikan keterampilan kepada guru-guru untuk memanfaatkan kain perca menjadi alat peraga yang memiliki nilai manfaat. Kegiatan ini dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung. Metode ceramah digunakan dalam proses penyampaian materi pelatihan. Di samping itu digunakan juga dalam memberikan penyuluhan kepada guru-guru tentang manfaat sampah kain yang awalnya tidak bernilai menjadi lebih bernilai pada saat diolah ke bentuk lain. Metode diskusi digunakan sebagai media komunikasi saat pelatihan berlangsung sehingga terjadi komunikasi dua arah antara penerimanya dan guru-guru. Metode demonstrasi digunakan dalam proses memberikan contoh dalam setiap pelatihan, sehingga memberikan kemudahan kepada para peserta dalam memahami materi yang disampaikan. Metode praktik langsung digunakan untuk mengaplikasikan materi yang telah didapatkan, tentunya dengan bimbingan penerimanya. Metode observasi dilakukan untuk mengamati kemampuan para guru baik selama proses pelatihan maupun sesudah pelatihan. Hasil dari pelaksanaan kegiatan ini adalah adanya peningkatan pengetahuan guru tentang memilih, menggunakan, dan mengembangkan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika dari kain perca.

Kata Kunci: Limbah, anorganik, kain perca, guru SD, media pembelajaran

Abstract

Patchwork waste can be reprocessed into products that have a higher economic value. The aim of this service is to empower teachers in developing mathematics learning media in Pangalengan sub-district so that they can play an active role in overcoming inorganic waste in the form of patchwork. This activity also helps to improve the knowledge and skills of teachers in developing a valuable mathematics learning media to help conceptual understanding. This goal is realized by giving teachers the skills to use the patchwork to become a teaching aid that has beneficial value. This activity is carried out using lecture, discussion, demonstration, and hands-on methods. The lecture method is used in the process of delivering training material. In addition, it is also used in providing counseling to teachers about the benefits of fabric waste which initially has no value, becomes more valuable when processed into other forms. The discussion method is used as a communication medium during the training so that there is a two-way communication between the speaker and the teachers. The demonstration method is used in the process of setting examples in each training, so that it makes it easy for participants to understand the material presented. Direct practice methods are used to apply the material that has been obtained, of course, with the guidance of the speaker. The observation method was carried out to observe the ability of the teachers both during the training process and after the training. The result of the implementation of this activity is an increase in teacher knowledge about choosing, using, and developing learning media in learning mathematics from the patchwork.

Keywords: Waste, inorganic, patchwork, elementary school teacher, learning media

Format Sitasi: Purwasih, R., Anita, I.W., & Afrilianto, M. (2020). Pemanfaatan Limbah Kain Perca untuk Mengembangkan Media Pembelajaran Matematika bagi Guru SD. *Jurnal SOLMA*. Vol. 09(1): 167-175. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v9i1.3650>

Diterima: 29 Agustus 2019 | Revisi: 06 April 2020 | Dipublikasikan: 30 April 2020.



© 2020 Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Sampah yang bahan dasarnya sintesis seperti plastic dan kain sulit terurai. Sampah yang tidak dapat terurai oleh alam menimbulkan dampak yang negatif terhadap lingkungan. Sampah palstik dan kain yang sering ditemui biasanya berbentuk lembaran-lembaran atau potongan-potongan dalam bentuk kecil (Indahyani, 2010). Memanfaatkan limbah kain perca tersebut menjadi produk yang dapat dijual kembali dengan cara menggabungkan sisa kain perca tersebut menjadi produk seperti pakaian bayi, anak, daster ibu, pakaian dewasa, bros dan sebagainya (Purwanthari, Obed, Wildani, Firmansyah, & Sari, 2017).

Kain perca merupakan jenis limbah padat anorganik yang tidak dapat membusuk sehingga mendaur ulangnya menjadi sesuatu yang berbeda dan dapat dimanfaatkan kembali merupakan jalan terbaik untuk mengatasi menumpukan sampah jenis ini (Rosdiana, Yulistianti, & Laila, 2018). Sampah jenis ini akan ditemukan ditempat tempat usaha konveksi, besar kecilnya jumlah sampah yang dihasilkan bergantung pada besar kecilnya tempatnya usaha konveksi Limbah padat anorganik tidak dapat membusuk karena tidak adanya aktivitas mikroorganiasme pengurai (Devanti, 2017). Oleh karenanya limbah padat jenis ini sebaiknya didaur ulang agar dapat dimanfaatkan kembali. Memanfaatkan limbah kain perca menjadi sesuatu yang bisa digunakan kembali akan memberi dampak yang sangat baik bagi bumi yaitu mengurangi efek pemanasan global (Haifa, Jubaedah, & Widiaty, 2017).

Dalam membuat pembelajaran menyenangkan guru dituntut juga kreatif dan menggunakan media pembelajaran yang menarik (Amirullah & Susilo, 2018). Media pembelajaran membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran (Adam, 2015). Penggunaan media dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat dan motivasi kegiatan belajar mengajar (Amirullah, Suciati, Handayani, & Susilo, 2019). Guru sebagai fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang disediakan sekolah dan dapat mengembangkan bahan ajar dalam bentuk media yang menarik

dan interaktif (Pranowo, 2011). Oleh karena itu, guru diharapkan dapat berkreasi menggunakan dan membuat sendiri media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa dan menjadikan belajar jadi lebih hidup (Yulistia, 2018).

Keterbatasan media pembelajaran yang disebabkan mahalnnya harga media tersebut tidak dapat dijadikan alasan dalam proses pembelajaran tidak menggunakan media atau alat peraga (Karo & Rohani, 2018). Alternatif yang bisa digunakan, misalnya dengan pemanfaatan barang bekas. Barang bekas di sekitar kita dapat dimanfaatkan menjadi sumber belajar, tetapi hal itu tergantung pada diri kita untuk mengembangkannya menjadi media yang menarik. Oleh karena itu guru dituntut kreatif memanfaatkan barang-barang di lingkungan sekitar dalam kegiatan pembelajaran (Jannah, 2017).

Sehingga dengan memberikan tambahan ketrampilan mengembangkan media pembelajaran matematika akan dapat memberdayakan guru-guru untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam memanfaatkan limbah kain perca. Manfaat dari daur ulang limbah konveksi untuk menjadi sesuatu yang dapat digunakan diantaranya adalah meningkatkan motivasi belajar siswa dan keterampilan guru-guru. Dalam hal ini aksesoris dari limbah kain yang dihasilkan dari sampah koveksi sangat membantu guru-guru dalam mengembangkan media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa.

MASALAH

Permasalahan yang di hadapi guru-guru SD kecamatan pangalengan adalah (1) rendahnya pemahaman guru membuat alat peraga untuk menyampaikan konsep matematika di SD;(2) Minimnya ketersediaan alat peraga matematika di sekolah; (3) guru belum memahami alat peraga dari kain perca untuk menyampaikan konsep matematika;(4) kurangnya motivasi guru-guru SD membuat alat peraga dari bahan kain perca untuk di gunakan dalam proses pembelajaran. Target kegiatan pengabdian ini adalah terlaksananya pelatihan dan pendampingan pembuatan alat peraga matematika dari kain perca kepada guru-guru SD di kecamatan Pangalengan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung. Metode ceramah digunakan dalam proses penyampaian materi pelatihan. Di samping itu digunakan juga dalam memberikan penyuluhan kepada

warga desa tentang bahaya menumpuk sampah kain bagi kesehatan lingkungan. Metode diskusi digunakan sebagai media komunikasi saat pelatihan berlangsung sehingga terjadi komunikasi dua arah antara pemateri dan peserta pelatihan. Metode demonstrasi digunakan dalam proses memberikan contoh dalam setiap pelatihan, sehingga memberikan kemudahan kepada peserta dalam memahami materi yang disampaikan. Metode praktik langsung digunakan untuk mengaplikasikan materi yang telah didapatkan, tentunya dengan bimbingan pemateri. Metode observasi dilakukan untuk mengamati kemampuan para guru baik selama proses pelatihan maupun sesudah pelatihan. Evaluasi dilaksanakan setiap akhir kegiatan pelatihan agar mengetahui perubahan kemahiran guru terhadap pembuatan alat peraga sebagai media pembelajaran matematika. Pembuatan Pelaporan pada tahapan ini dilakukan pembuatan laporan mengenai hasil pelatihan pembuatan alat peraga pembelajaran matematika yang berasal dari kain perca yang dilakukan oleh peserta.

Teknik pengumpulan data pada kegiatan pengabdian ini melalui dokumentasi, wawancara, dan tes. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data peserta dan bukti pelaksanaan kegiatan berupa foto-foto kegiatan. Wawancara yang dilakukan berupa wawancara tidak terstruktur yang dilaksanakan untuk mengumpulkan informasi awal terkait kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh peserta pelatihan. Tes dalam bentuk praktek membuat alat peraga matematika dari kain perca setelah pelatihan dilaksanakan.

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini fokus pada pemanfaatan limbah kain perca sebagai alat peraga matematika. Peserta pengabdian ini adalah guru-guru SD kecamatan Pangalengan. Dalam pelaksanaan kegiatan tim pengabdian sebagai tutor. Materi yang diberikan oleh narasumber meliputi motivasi kesadaran akan sampah dan pengelolaannya, dan kreatifitas pembuatan alat peraga matematika dari kain perca. Sebelum pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, tim pengabdian melakukan hal-hal berikut: (1) penentuan waktu dan tempat. Waktu pelaksanaan kegiatan kegiatan pengabdian ini dikoordinasikan; (2) Tempat pelaksanaan di SMA 1 Pangalengan; (3) Pengurusan administrasi kegiatan seperti surat-menyurat dan pemberitahuan bagi pihak-pihak terkait, (3) Pengumpulan peserta kegiatan, dan (4) Koordinator lapangan saat kegiatan berlangsung. Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 40 peserta yang berasal dari 5 sekolah yang terdiri dari kepala sekolah dan guru kelas SD. Mahasiswa yang diikutsertakan pada kegiatan ini terdapat 4

orang yang berperan sebagai penerima tamu, pembawa acara, dokumentasi, dan operator. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian masyarakat sebagai berikut:



Gambar 1. Alat Peraga dari Limbah Kain Perca

1. Menumbuhkan Kesadaran Mengelola Sampah Kain Perca

Tahap awal kegiatan pengabdian ini dilakukan sosialisasi dan motivasi kepada sekolah akan pentingnya pemanfaatan limbah kain perca untuk diterapkan dalam pembuatan alat peraga sebagai model pembelajaran matematika. Kelompok guru-guru kecamatan Pangalengan diberikan motivasi dan penyuluhan tentang pengelolaan limbah sampah kain perca. Diantaranya memotivasi peserta agar menyadari pentingnya mengelola sampah, serta mengolahnya menjadi sesuatu yang bermanfaat. Sampah di lingkungan tidak semuanya bisa hancur dan menyatu dengan alam. Maka diperlukan kesadaran warga masyarakat untuk mendaur ulang sampah yang tidak terpakai. Salah satunya adalah kain perca yang mudah didapatkan. limbah kain perca dapat dimanfaatkan menjadi alat peraga matematika untuk membantu proses pembelajaran di kelas. Menurut [Suriyanti & Thoharudin \(2019\)](#) bahwa manfaat pemilihan strategi media pembelajaran adalah siswa mendapat layanan yang baik dalam pemahaman materi pelajaran karena materi dapat diterima dengan cepat melalui bantuan media pembelajaran; meningkatkan prestasi belajar siswa karena materi secara maksimal dapat diserap oleh siswa dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat.

Kain perca diperoleh dari sisa kain yang biasanya oleh penjahit dalam industry konveksi. Kain perca ini kumpulkan dan seringkali dibuang atau diberikan bagi yang menginginkannya. Kami tim pengabdian memanfaatkan kain perca tersebut dalam pembuatan alat peraga matematika yaitu tangram dan puzzle geometri. Tahap awal kegiatan pengabdian ini adalah sambutan dari ketua prodi pendidikan matematika, dilanjutkan sosialisasi dan motivasi kepada peserta akan pentingnya pemanfaatan limbah sampah untuk diterapkan dalam penggunaan alat peraga matematika untuk membantu penyampaian konsep. Terlihat Gambar 2 proses pembukaan dan peserta pengabdian.



Gambar 2. Pembukaan Pengabdian Kepada Masyarakat

2. Pembuatan Alat Peraga Matematika dari Kain Perca

Pelaksanaan kegiatan selanjutnya yaitu workshop pembuatan alat peraga matematika oleh tim pengabdian. Dalam kegiatan workshop ini peserta berkumpul secara kolosal mengikuti penyampaian materi dari tim tentang pentingnya alat peraga matematika dalam pembelajaran anak SD di sekolah. Kemudian dijelaskan bahan-bahan untuk membuat alat peraga matematika dari kain perca. Selanjutnya peserta dibagi menjadi tiga kelompok kecil yang didampingi tim pengabdian sebagai tutor. Masing-masing kelompok diajari secara langsung tahap pemilihan bentuk yang diinginkan, pembuatan pola dasar dengan menggambar di kertas, menggunting bahan mengikuti pola, proses menjahit, mengisi pola dengan kain perca, proses merapikan, sehingga menjadi alat peraga matematika tangram dan puzzle geometri. Tahap-tahap pelatihan pembuatan alat peraga matematika tangram dan puzzle geometri sebagaimana terlihat pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Peserta Pelatihan Alat Peraga

Puzzle geometri atau pancagram di atas terdiri dari lima bangun datar yaitu segitiga siku-siku sama kaki (besar), segitiga siku-siku sama kaki (kecil), segitiga siku-siku sama kaki (sedang), persegi (kecil), dan jajaran genjang. Selain itu, guru juga membuat tangram yang terdiri dari tujuh bangun datar seperti terlihat pada Gambar berikut ini.



Gambar 4. Tangram Hasil Peserta

Evaluasi saat pendampingan pembuatan media pembelajaran oleh guru-guru SD menunjukkan ketercapaian secara optimal dan pengetahuan guru tentang media pembelajaran menjadi meningkat. Guru-guru SD memperoleh pengetahuan yang baru berkenaan dengan macam-macam alat peraga untuk menyampaikan konsep matematika. Keberhasilan pelatihan ini tentunya partisipasi aktif dari semua peserta yang hadir dan mengimplementasikannya saat proses pembelajaran di kelas. Hal ini sejalan dengan [Handayani & Amirullah \(2019\)](#) bahwa kesiapan guru untuk proses belajar mengajar ditentukan dari kesiapan sebelum masuk kelas. Secara keseluruhan kegiatan ini berjalan dengan lancar dan berhasil dilaksanakan. Melalui wawancara kepada peserta yang diberikan pada akhir kegiatan, peserta mengungkapkan bahwa dengan adanya pembuatan alat peraga matematika melalui kain perca ini membekali peserta pengetahuan alat peraga untuk pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan [Priwantoro, Fahmi, & Ariesta \(2019\)](#)

bahwa Guru juga tertarik untuk menggunakan media yang sudah dikembangkan untuk dipraktekkan langsung dikelas, sehingga dapat menciptakan suasana pembelajaran matematika yang berbeda dari biasanya dan tentunya dapat menarik perhatian siswa dalam belajar matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan hasil yang dicapai melalui kegiatan tersebut yaitu:

1. Adanya peningkatan pengetahuan para guru tentang alat peraga matematika dari kain perca sebagai media pembelajaran ;
2. Guru mampu memilih dan menggunakan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika ;
3. Guru dapat mengembangkan dan menciptakan alat peraga dari kain perca sebagai media pembelajaran matematika;
4. Guru dapat membuat media pembelajaran yang tepat sesuai konsep matematika ,
5. Guru dapat mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran dari bahan limbah kain perca.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada IKIP Siliwangi yang telah memberikan dana hibah pengabdian internal tahun 2019. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam. *CBIS Journal*, 3(2), 78–90.
- Amirullah, G., Suciati, R., Handayani, D., & Susilo, S. (2019). The Impact of Predict Observe Explain (POE) strategy against student ' s critical thinking ability. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5(2), 173–180.
- Amirullah, G., & Susilo, S. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Pada Konsep Monera Berbasis Smartphone Android. *Jurnal Solma UHAMKA*.
- Devanti, Y. M. (2017). Pemanfaatan limbah konveksi untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga miskin (RTM). *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEKS*, 3(1), 51–56.
- Haifa, N., Jubaedah, Y., & Widiaty, I. (2017). Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Green Family Education Bagi Remaja Di Panti Asuhan Kota Bandung. *FamilyEdu*, 3(1), 46–53.
- Handayani, S. L., & Amirullah, G. (2019). Meningkatkan Pemahaman Guru Sekolah Dasar Melalui Pelatihan Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Literasi, 4C, PPK dan

- HOTS., *Jurnal SOLMA*, 8(1), 14–23.
- Indahyani, T. (2010). Sukses Mengembangkan Desain Seni dan Kerajinan Menjahit Aplikasi Berbahan Dasar Limbah Kain (kain perca) bagi Industri Rumah Tangga. *Humaniora*, 1(2), 431–444.
- Jannah, M. (2017). Pemanfaatan Kain Perca Batik Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Pertiwi Doro Kecamatan Doro Kabupaten Pekalongan.
- Karo-Karo S, I. R., & Rohani. (2018). Manfaat Media dalam Pembelajaran. *Axiom*, VII(1), 91–96.
- Pranowo, G. (2011). *Kreasi Animasi Interaktif dengan Actions Script 3.0 pada Flash CS5*. Yogyakarta: Andi.
- Priwanto, S. W., Fahmi, S., & Ariesta, D. Y. (2019). Pelatihan Peningkatan Kemampuan It Bagi Guru Matematika Menggunakan Geogebra. *Jurnal Terapan Abdimas*, 4(2), 203–209.
- Purwanthari, A., Obed, A., Wildani, A., Firmansyah, A., & Sari, D. P. (2017). Pelatihan Pembuatan Bross Dengan Bahan Dasar Kain Perca Desa Cangkringturi Kecamatan Prambon Kabupaten Sidoarjo. *Abadimas Adi Buana*, 1(1), 9–14.
- Rosdiana, A., Yulistianti, H. D., & Laila, A. N. (2018). Pemanfaatan Kain Perca sebagai APE Pillow Doll untuk Pembelajaran Anak Usia Dini. *Journal of Dedicators Community*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.34001/jdc.v2i1.659>
- Suriyanti, Y., & Thoharudin, M. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Ips Untuk Meningkatkan Keterampilan Guru Ips Terpadu. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 117–121.
- Yulistia, D. (2018). *Mengembangkan Kemampuan Kognitif Melalui Media Bahan Kardus Bentuk Geometri di Taman Kanak-Kanak Negeri Sekincau Lampung Barat*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.