

PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN SAINS INOVATIF BERBASIS BOKAS (BOTOL DAN KARDUS BEKAS) BAGI GURU PAUD AS-SHOLIHAH BANYUMULEK TAHUN 2023

Islahudin¹⁾, Haifaturrahmah²⁾, Hamzah¹⁾, Anas Setiawan¹⁾, Hidayat¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, NTB, Indonesia

²⁾Program Studi PGSD, FKIP, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, NTB, Indonesia

Corresponding author: Islahudin
E-mail : islahudin.ntb@gmail.com

Diterima 01 April 2023, Direvisi 01 Juni 2023, Disetujui 01 Juni 2023

ABSTRAK

Prioritas permasalahan yang dihadapi mitra yaitu guru PAUD As Sholihah Banyumulek belum bisa merancang media pembelajaran berbasis botol dan kardus bekas (BOKAS). Tujuan pengabdian ini yaitu 1) memberikan pelatihan bagi guru PAUD As Sholihah Banyumulek dalam merancang media pembelajaran sains inovatif berbasis botol dan kardus bekas (BOKAS); 2) memberikan pendampingan bagi guru PAUD As Sholihah Banyumulek dalam implementasi dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran sains inovatif berbasis BOKAS. Metode yang digunakan terdiri dari 3 langkah yaitu 1) Tahap persiapan, melakukan komunikasi awal dengan mitra, 2) Tahap pelaksanaan, berupa kegiatan sosialisasi dan implementasi pengabdian masyarakat, dan 3) Monitoring dan evaluasi untuk membantu mengatasi permasalahan yang ada pada kelompok mitra dengan memberikan masukan dan saran pada setiap kesulitan dalam membuat media pembelajaran sains inovatif berbasis BOKAS dan implementasinya dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil sosialisasi dan implementasi pengabdian kepada masyarakat tersebut dapat disimpulkan yaitu 1) sebesar 90% guru PAUD As Sholihah Banyumulek mampu merancang media pembelajaran inovatif berbasis BOKAS sesuai dengan topik pembelajaran yang sedang diajarkan; 2) sebesar 90% guru PAUD As Sholihah Banyumulek mampu menerapkan metode pembelajaran sains inovatif menggunakan media pembelajaran sains berbasis Botol dan Kardus Bekas (BOKAS) dalam pembelajaran di kelas.

Kata kunci: media pembelajaran; sains; inovatif; BOKAS.

ABSTRACT

The priority problem faced by the partner is the teacher of PAUD As-Sholihah Banyumulek can not design media learning based on the used bottle and cardboard box (BOKAS). The objectives of this service are 1) to provide training for PAUD As Sholihah Banyumulek teachers in designing innovative science learning media based on used bottles and cardboard (BOKAS); 2) to provide assistance for PAUD As Sholihah Banyumulek teachers in implementing learning using innovative science learning media based on BOKAS. The method used consists of 3 steps, namely 1) The preparation stage, conducting initial communication with the partners; 2) The implementation stage, in the form of socialization and implementation of community service; and 3) Monitoring and evaluation to help overcome existing problems in the partner group by providing input and suggestions on any shortcomings in making innovative science learning media based on BOKAS and its implementation in learning. Based on the results of the socialization and implementation of community service, it can be concluded that 1) 90% of PAUD As Sholihah Banyumulek teachers are able to design innovative learning media based on BOKAS according to the learning topic being taught; 2) 90% of PAUD As Sholihah Banyumulek teachers are able to apply innovative science learning methods using science learning media based on Used Bottles and Cardboard (BOKAS) in classroom learning.

Keywords: learning media; science; innovative; BOKAS.

PENDAHULUAN

Pembelajaran kreatif dan inovatif sangat sangat ditentukan oleh dua hal yaitu 1) guru yang baik dan 2) metode pembelajaran yang baik. Adanya kedua hal tersebut merupakan syarat mutlak agar pembelajaran di

dalam kelas menjadi bervariasi sehingga akan menimbulkan motivasi belajar yang tinggi bagi siswa baik pada tingkat satuan pendidikan PAUD, sekolah dasar, sekolah menengah, bahkan perguruan tinggi (Islahudin, Riadi, et al., 2019). Penerapan pembelajaran yang bersifat

kreatif dan inovatif sudah banyak dilaksanakan oleh para guru maupun dosen, salah satunya melalui pembuatan media alat peraga pembelajaran sains. Pembuatan alat peraga sains inovatif dilakukan oleh (Islahudin et al., 2020), dimana pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini bertujuan melaksanakan pendampingan pengembangan alat peraga mekanik aplikatif bagi guru IPA Madrasah Aliyah NW Sepit, Lombok Timur. Sebagai pendukung alat peraga yang dikembangkan, dalam kegiatan PKM ini juga dilakukan pendampingan pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis keterampilan proses sains. Hasil kegiatan PKM secara umum, yaitu guru IPA sebagai kelompok mitra telah memiliki kompetensi dalam mengembangkan alat peraga mekanik aplikatif dan LKPD berbasis keterampilan proses sains sebagai pendukung implementasi alat peraga ke peserta didik. Produk alat peraga aplikatif yang dikembangkan guru menjadi fondasi pembelajaran inovatif guru IPA dalam menciptakan proses pembelajaran yang atraktif dan menarik untuk mencapai hasil belajar yang lebih optimal (Susilo et al., 2021).

Pendampingan pembuatan alat peraga BOKAS (Botol Bekas Hasil) juga dilaksanakan oleh (Islahudin et al., 2022) dengan judul Pendampingan Pembuatan Alat Peraga BOKAS (Botol Bekas Hasil) sebagai Media Pembelajaran Alternatif Bagi Guru SD 2 Aisyiyah Mataram. Tujuan pengabdian ini yaitu 1) memberikan pendampingan bagi Guru SD 2 Aisyiyah Mataram dalam merancang alat peraga kreatif berbasis Botol Bekas Hasil (BOKAS); 2) Memberikan pendampingan Guru SD 2 Aisyiyah Mataram dalam menyusun modul alat peraga BOKAS. Adapun hasilnya yaitu 1) 95% guru SD 2 Aisyiyah Mataram mampu merancang alat peraga berbasis Botol Bekas Hasil (BOKAS) sesuai dengan topik pembelajaran yang sedang diajarkan; 2) 80% guru SD 2 Aisyiyah Mataram mampu menyusun modul alat peraga BOKAS sesuai dengan pedoman penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Adnyani et al., 2017).

Selain itu, kegiatan penelitian yang mendukung pembuatan alat peraga di sekolah dasar juga dilakukan oleh (Islahudin, 2022) dengan judul Pemanfaatan Sensor Getaran Berbasis Koil Datar Pada Kentongan Bambu Sebagai Media Kesiapsiagaan Bencana Siswa SD Muhammadiyah. Hasil yang diperoleh yaitu 1) media kesiapsiagaan bencana siswa bagi SD Aisyiyah telah dirancang berupa kentongan bambu pos ronda berbasis sensor koil datar. Respon siswa tentang sensor koil datar yang diimplementasikan pada kentongan bambu pos ronda menunjukkan nilai post test (rentang

63.52 sampai dengan 67.58) lebih besar dari nilai pre test (rentang 49.52 sampai dengan 51.75); 2) tingkat kesiapsiagaan bencana siswa SD Aisyiyah melalui sensor getaran berbasis koil datar pada kentongan pos ronda meningkat, hal ini ditunjukkan dengan nilai post test (rentang 60 sampai dengan 68.18) lebih besar dari nilai pada pre test (rentang 49 sampai dengan 58) pada 5 aspek secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian informasi di atas, maka metode pembelajaran kreatif dan inovatif berbasis alat peraga sains inovatif sangat perlu juga diterapkan pada jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Namun tidak mudah untuk menerapkan metode tersebut karena beberapa kendala yang dihadapi oleh guru dan siswa termasuk di PAUD As Sholihah Banyumulek. Untuk memperoleh informasi yang akurat tentang kondisi sekolah mitra tersebut maka tim pengabdian (Bapak Hamzah, M.Pd) langsung melakukan wawancara ke sekolah mitra dengan Wakil Kepala Sekolah PAUD As Sholihah Banyumulek yaitu Ibu Rani Dwi K,S.Pd, dimana hubungan antara UMMAT (tim pengusul) dan PAUD As Sholihah Banyumulek yaitu Bapak Hamzah, M.Pd (alumni Pendidikan Fisika UMMAT) bekerja di BRIDA NTB, kemudian sekolah PAUD AS Sholihah Banyumulek pernah melakukan kunjungan ke BRIDA NTB sehingga terjadi komunikasi yang berkelanjutan sampai dengan saat ini.

Berdasarkan hasil wawancara dengan perwakilan mitra, diperoleh beberapa informasi yaitu 1) guru dan siswa di sekolah mitra belum memiliki media pembelajaran yang berkaitan dengan SAINS untuk memicu motivasi belajar siswa; 2) guru di sekolah mitra belum memiliki metode yang tepat untuk meningkatkan motivasi mengajar guru dan motivasi belajar siswa; 3) guru pada sekolah mitra belum pernah mengikuti kegiatan pelatihan terkait pemanfaatan atau pembuatan alat peraga atau media pembelajaran berbasis barang atau produk yang bisa memberikan nilai tambah di bidang pendidikan (Ermawati et al., 2022).

Adapun data kondisi pada sekolah mitra maka tim pengabdian memperolehnya melalui kuisisioner yang diberikan kepada pihak sekolah. Kondisi sekolah mitra berdasarkan lembar kuisisioner tersebut sebagai berikut: 1) Jumlah guru pada sekolah PAUD As Sholihah Banyumulek sebanyak 6 orang; 2) Jumlah siswa sebanyak 40 orang; 3) Secara garis besar media pembelajaran berupa puzzle dan balok kayu; 4) Jumlah 40 orang siswa tersebut tersebar ke dalam kelas A1, A2, B1, dan B2; 5) Pada masing-masing kelas terdapat sekitar 3-5 siswa yang kurang motivasi atau semangat dalam proses pembelajaran. Jika dibuat dalam bentuk persentase yaitu sebesar 37,5% - 62,5%.

Oleh karena itu, berdasarkan kondisi dan analisis situasi tersebut maka tim pengusul memiliki solusi umum untuk membantu kendala yang dialami sekolah mitra melalui pembuatan alat peraga berbasis *home material* atau barang-barang di sekitar rumah tangga yang sudah tidak digunakan lagi seperti botol dan kardus bekas karena alat peraga kreatif mampu meningkatkan aspek psikomotrik siswa dan meningkatkan kemampuan guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa berbasis saintifik (Islahudin et al., 2020). Adapun tujuan pengabdian ini yaitu 1) memberikan pelatihan bagi guru PAUD As Sholihah Banyumulek dalam merancang media pembelajaran sains inovatif berbasis botol dan kardus bekas (BOKAS); 2) memberikan pendampingan bagi guru PAUD As Sholihah Banyumulek dalam implementasi dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran sains inovatif berbasis BOKAS.

METODE

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, kegiatan yang dilakukan yaitu:

- Tim PKM dibantu 3 mahasiswa mengurus surat izin ke FKIP pelaksanaan kegiatan PKM
- Melakukan komunikasi awal dengan kelompok guru PAUD As Sholihah Banyumulek pada sekolah mitra tentang jumlah peserta PKM dari guru yang akan terlibat pada kegiatan PKM melalui *daring*.
- Penyamaan persepsi tim pengusul dengan kelompok guru PAUD As Sholihah Banyumulek terkait pelaksanaan PKM melalui *daring*.
- Penyamaan persepsi tim pengabdian dengan mahasiswa.
- Merancang desain alat peraga sains BOKAS (Purnama, 2021).
- Merancang proses implementasi yang dilaksanakan pada mitra
- Tim PKM menyiapkan materi yang berisi langkah-langkah dan materi pendampingan dan pelatihan yang akan diikuti oleh kelompok guru PAUD As Sholihah Banyumulek (Islahudin, Sabaryati, et al., 2019).

2. Tahap Pelaksanaan

- Tahap I: Sosialisasi Kegiatan.
Sosialisasi dilakukan pada Rabu, 07 Maret 2023. Adapun langkah pada sosialisasi yaitu:
 - Memberikan penjelasan dan pendampingan tentang Tujuan Pembuatan Alat Peraga BOKAS

(Botol dan Kardus Bekas) sebagai Media Pembelajaran Sains Inovatif. Tim yang menjadi narasumber pada tahap ini yaitu Islahudin, M.PFis yang tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi oleh Bapak Islahudin, M.PFis.

- Memberikan penjelasan dan pendampingan tentang Tips Cara Pembuatan Alat Peraga BOKAS (Botol dan Kardus Bekas) sebagai Media Pembelajaran Sains Inovatif. Tim yang menjadi narasumber pada tahap ini yaitu Hamzah, M.Pd sebagaimana Gambar 2. Penjelasan diberikan kepada mitra dalam waktu sekitar 90 menit, dimana paparan materi diberikan selama 60 menit kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab selama 30 menit. Adapun jumlah guru yang hadir pada sosialisasi ini sebanyak 5 orang guru.



Gambar 2. Sosialisasi oleh Hamzah, M.Pd.

- Memberikan tugas kelompok pada masing-masing kelompok guru untuk membuat alat peraga BOKAS, dimana 1 alat BOKAS dibuat oleh 2 orang guru dan dipresentasikan pada Rabu, 14 Maret 2023 sebagaimana Gambar 3. Presentasikan dilakukan di depan mitra yang lain dan dipandu oleh tim pengabdian. Pada akhir presentasi setiap mitra kesempatan untuk bertanya terkait alat BOKAS tersebut.



Gambar 3. Kelompok Guru yang akan Membuat Alat Peraga BOKAS

- b. Tahap II: Implementasi Pengabdian. Implementasi kegiatan dilakukan pada Rabu, 14 Maret 2023. Adapun kegiatan pada implementasi ini yaitu kelompok guru PAUD As Sholihah Banyumulek membuat dan presentasi dengan tim PKM terhadap alat peraga BOKAS yang telah dirancang oleh masing-masing kelompok guru sebagaimana Gambar 4.



Gambar 4. Kelompok Guru sedang Membuat Media Pembelajaran

Adapun media pembelajaran sains inovatif BOKAS yang telah dirancang oleh masing-masing kelompok guru sebagai berikut: 1) Miniatur Perahu untuk materi Transformasi Laut; 2) Miniatur Mobil untuk materi Transformasi Darat; dan 3) Miniatur Helikopter sebagai materi Tranformasi Udara. Semua media tersebut terbuat dari botol dan kardus bekas. Adapun ketiga jenis miniatur tersebut tampak pada Gambar 5.



Gambar 5. Media Pembelajaran yang Dibuat

3. Tahap Evaluasi dan Monitoring

Adapun mekanisme evaluasi dan monitoring keberhasilan kegiatan program sebagai berikut:

- a. Memantau mitra tiap tiga kali dalam sepekan secara daring (WA) untuk melakukan monitoring dan evaluasi program serta untuk mengatasi permasalahan yang ada kelompok mitra. Adapun tindak lanjutnya yaitu memberikan masukan dan saran pada setiap kekurangan media pembelajaran sains inovatif dan modul alat peraga yang belum dipahami oleh mitra. (Haifaturrahmah et al., 2017)
- b. Membuat grup di sosial media berupa *whatsapp* yang beranggotakan tim PKM dan para mitra yang tujuannya sebagai media untuk *sharing* informasi dan panduan cara pembuatan media pembelajaran sains inovatif berbasis botol dan kardus bekas. Dengan group media sosial ini maka tim PKM ini dapat memantau perkembangan dari kemampuan merancang media pembelajaran sains inovatif tersebut. Adapun tindak lanjutnya yaitu membimbing mitra atau guru PAUD As Sholihah Banyumulek agar bisa menyelesaikan media pembelajaran sains inovatif tepat waktu (Djeni et al., 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kesepakatan tim pengusul PKM terhadap prioritas permasalahan yang dihadapi oleh mitra di atas maka solusi yang diterapkan untuk mengatasi permasalahan pokok di atas sebagai berikut:

1. Memberikan pendampingan kepada guru dalam media pembelajaran sains inovatif yang memiliki nilai tambah dalam bidang pendidikan berbasis Botol dan Kardus Bekas (BOKAS). Adapun target luaran dari solusi ini adalah 95% guru PAUD AS Sholihah mampu merancang alat peraga SAINS berbasis Botol dan Kardus Bekas (BOKAS).
2. Memberikan pendampingan kepada guru dalam menerapkan metode pembelajaran menggunakan media pembelajaran sains inovatif berbasis Botol dan Kardus Bekas (BOKAS) dalam kelas. Adapun target luaran dari solusi ini adalah 95% guru PAUD AS Sholihah mampu menerapkan media pembelajaran sains inovatif berbasis BOKAS dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil sosialisasi dan implementasi pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Sains Inovatif Berbasis BOKAS

(Botol dan Kardus Bekas) Bagi Guru PAUD As Sholihah Banyumulek Tahun 2023” maka dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Sebesar 90% guru PAUD As Sholihah Banyumulek mampu merancang media pembelajaran inovatif berbasis BOKAS sesuai dengan topik pembelajaran yang sedang diajarkan yaitu topik transformasi darat, transformasi udara, dan transformasi laut. Pada tahap ini, masih terdapat kendala yang dihadapi guru yaitu belum memiliki desain media pembelajaran yang akan dirancang menggunakan botol dan kardus bekas. Untuk mengatasi masalah ini maka para guru melakukan pencarian di internet dan bertanya kepada tim PKM terkait cara desain media pembelajaran sains inovatif BOKAS yang sesuai topik yang sedang diajarkan di kelas.
- b. Sebesar 90% guru PAUD As Sholihah Banyumulek mampu menerapkan metode pembelajaran sains inovatif menggunakan alat peraga SAINS Botol dan Kardus Bekas (BOKAS) dalam pembelajaran di kelas. Pada tahap ini, masih terdapat kendala yang dihadapi guru yaitu memahami cara memperkenalkan media pembelajaran sains inovatif kepada siswa. Untuk mengatasi masalah ini maka para guru mengenalkan media pembelajaran sains inovatif ke siswa dengan cara bermain sambil belajar.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil sosialisasi dan implementasi pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan bahwa 1) Sebesar 90% guru PAUD As Sholihah Banyumulek mampu merancang media pembelajaran inovatif berbasis BOKAS sesuai dengan topik pembelajaran yang sedang diajarkan yaitu topik transformasi darat, transformasi udara, dan transformasi laut; 2) Sebesar 90% guru PAUD As Sholihah Banyumulek mampu menerapkan metode pembelajaran sains inovatif menggunakan alat peraga SAINS Botol dan Kardus Bekas (BOKAS) dalam pembelajaran di kelas. Adapun saran yang diberikan yaitu diharapkan pengabdian ini bisa dilaksanakan pada sekolah PAUD lainnya agar media pembelajaran sains inovatif berbasis botol dan kardus bekas (BOKAS) mulai dikenalkan sejak sekolah anak usia dini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Mataram melalui Anggaran Rutin Universitas Muhammadiyah Mataram semester satu tahun anggaran 2023 yang telah membantu pembiayaan

pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Adnyani, N. L. P. S., Paramarta, I. M. S., & Suarcaya, P. (2017). PEMANFAATAN BARANG BEKAS LAYAK PAKAI SEBAGAI ALAT PERAGA BAHASA DI TK WISATA KUMARA DAN TK KUMARA KERTI. *JURNAL WIDYA LAKSANA*. <https://doi.org/10.23887/jwl.v3i2.9161>
- Djeni, D., Waluyo, E., Agustin Anggraini, V., & Denny Pratama, L. (2019). Pengabdian Integritas: Jurnal Pengabdian. *Pengabdian*, 3(1), 1–12.
- Ermawati, I. R., Kusdiwelirawan, A., Sugianto, S., N.S, N., Farhan, N. . ., & Fachry. S., M. (2022). Pelatihan Pembuatan Alat Bantu Pengajaran IPA pada Percobaan Bandul Matematis, Tekanan Hidrostatik, Pengukuran Tekanan Zat Cair, serta Kecepatan dan Percepatan bagi Guru-Guru IPA Sekolah Sahabat. *International Journal of Community Service Learning*, 6(1), 104–111. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v6i1.43272>
- Haifaturrahmah, H., Nizaar, M., & Mas'ad, M. (2017). PEMANFAATAN BOTOL PLASTIK BEKAS SEBAGAI MEDIA TANAM HIDROPONIK DALAM MENINGKATKAN KESADARAN SISWA SEKOLAH DASAR TERHADAP LINGKUNGAN SEKITAR. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*. <https://doi.org/10.31764/jmm.v1i1.8>
- Islahudin, I. (2022). Utilizing Flat Coil-Based Vibration Sensor on A Bamboo Drum as Disaster Preparedness Media For Students. 7(3), 316–326.
- Islahudin, I., Isnaini, M., & Hidayat, S. (2022). SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ALTERNATIF BAGI GURU SD 2 AISYIYAH MATARAM. 6(September), 1468–1472.
- Islahudin, I., Prayogi, S., & Haifaturrahmah, H. (2020). PKM PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MEKANIKA APLIKATIF BAGI GURU IPA. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i1.3211>
- Islahudin, I., Riadi, F., Rosdaniah, R., & Yustina Yuyun, Y. Y. (2019). Rancang Bangun Sensor Tekanan Berbasis Koil Datar Untuk Mengukur Tekanan Hidrostatik Air Bendungan Rawan Banjir Di Wilayah Lombok Nusa Tenggara Barat. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.31764/orbita.v5i1.893>

- Islahudin, I., Sabaryati, J., Zulkarnain, Z., Khaerani, S., Pathoni, H., & Idris, K. (2019). PELATIHAN MERANGKAI KOMPONEN RANGKAIAN LISTRIK DENGAN METODE "DEBU" (DEMONSTRASI, BAHAS, DAN UNJUK KERJA) BAGI GURU FISIKA DI DESA AIK DAREQ, KECAMATAN BATUKLIANG, LOMBOK TENGAH TAHUN 2019. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v2i2.884>
- Purnama, A. M. (2021). PELATIHAN PEMBUATAN ALAT PERAGA EDUKATIF PENINGKATAN KREATIVITAS PEMBELAJARAN ANAK PADA PKK DUKUH SETRO 8A.
- Susilo, R., Ardiansyah, N., Trisnowati, E., & Nurhikmahyanti, D. (2021). The Utilization of Used Stuff in Making Teaching Tool Based on Local Wisdom as a Means to Increase Teacher Professionalism. *SPEKTRA: Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 7(1), 74. <https://doi.org/10.32699/spektra.v7i1.198>