

Pemanfaatan Alat Peraga Sederhana untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas IV SD Negeri Beber

Hikmawati^{1*}, Zulfan², Siti Aminah³

¹ Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, NTB, Indonesia.

² SD Negeri 2 Dara Kunci, Sambelia, Lombok Timur, NTB, Indonesia.

³ SD Negeri Beber, Batukliang, Lombok Tengah, NTB, Indonesia.

Received: October 26, 2022

Revised: December 25, 2022

Accepted: March 24, 2023

Published: March 31, 2023

Corresponding Author:

Hikmawati,

hikmawati@unram.ac.id

DOI: [10.29303/ujcs.v4i1.392](https://doi.org/10.29303/ujcs.v4i1.392)

© 2023 The Authors. This open access article is distributed under a (CC-BY License)

Abstract: The purpose of this community service activity is to improve the mastery of science concepts for fourth grade students of SD Negeri Beber through the use of simple teaching aids. The activity was carried out in class for 2 meetings, namely 27 August 2022 and 10 September 2022, located at SD Negeri Beber, Batukliang, Central Lombok, NTB. The number of participants who took part in the activity was 25 students. The method of activity starts from preparation, implementation, and evaluation. In the preparation stage, the team prepares simple teaching aids that will be used in learning, including learning tools, namely the Learning Implementation Plan (RPP), teaching materials, student worksheets (LKPD), and assessment instruments. At the implementation stage, the team conducted learning using simple teaching aids and other learning tools. At the evaluation stage, the team reflected on the learning. The simple teaching aids used in this activity are science teaching aids for the concept of sound and energy sources. The results of the activity show that the average value of mastery of science concepts at the first meeting is 86.2 with a percentage of learning completeness of 87%, while at the second meeting the average value of mastery of science concepts is 94.3 with a percentage of learning completeness of 94%. Thus, it can be concluded that the use of simple teaching aids can improve the mastery of science concepts for fourth grade students of SD Negeri Beber.

Keywords: Teaching aids; Mastery of science concepts; Student worksheet

Abstrak: Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa kelas IV SD Negeri Beber melalui pemanfaatan alat peraga sederhana. Kegiatan dilaksanakan di kelas selama 2 kali pertemuan yakni 27 Agustus 2022 dan 10 September 2022, berlokasi di SD Negeri Beber, Batukliang, Kabupaten Lombok Tengah, NTB. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan berjumlah 25 orang siswa. Metode kegiatan dimulai dari persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, tim mempersiapkan alat peraga sederhana yang akan digunakan dalam pembelajaran, termasuk perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan instrumen penilaian. Pada tahap pelaksanaan, tim melakukan pembelajaran menggunakan alat peraga sederhana serta perangkat pembelajaran lainnya. Pada tahap evaluasi, tim melakukan refleksi terhadap pembelajaran. Alat peraga sederhana yang digunakan dalam kegiatan ini adalah alat peraga IPA untuk konsep tentang bunyi dan sumber energi. Hasil kegiatan menunjukkan nilai rata-rata penguasaan konsep IPA pada pertemuan 1 adalah sebesar 86,2 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 87%, sedangkan pada pertemuan 2 diperoleh nilai rata-rata penguasaan konsep IPA adalah sebesar 94,3 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 94%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan alat peraga sederhana dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa kelas IV SD Negeri Beber.

Kata Kunci: Alat peraga, penguasaan konsep IPA; LKPD

Pendahuluan

Penguasaan konsep secara benar dapat terjadi melalui proses pembelajaran yang asik dan menyenangkan, salah satunya adalah dengan adanya pemanfaatan alat peraga dalam kegiatan percobaan sederhana. Penanaman konsep yang benar sejak usia dini, ataupun sekolah

dasar dapat menjadi upaya untuk menarik minat siswa dalam belajar tentang materi pembelajaran (Kurniadi et al., 2020).

Guru diharapkan dapat membuat inovasi pembelajaran, termasuk alat peraga sederhana, dengan memanfaatkan benda-benda yang ada di sekitar siswa sehingga pembelajaran bersifat kontekstual, nyata dan bermakna. Pembelajaran

How to Cite:

Hikmawati, H., Zulfan, Z., & Aminah, S. (2023). Pemanfaatan Alat Peraga Sederhana untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas IV SD Negeri Beber. *Unram Journal of Community Service*, 4(1), 11-17. <https://doi.org/10.29303/ujcs.v4i1.392>

yang variatif akan menjadi pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa sehingga berdampak pada mudahnya siswa memahami konsep yang dipelajari (Kleden et al., 2021). Hal-hal yang kontekstual tersebut berhubungan dengan makhluk hidup, hewan, dan tumbuhan yang ada di sekitar tempat tinggal siswa, termasuk berbagai fenomena atau gejala-gejala alam yang dapat dilihat, diamati, bahkan dialami sendiri oleh siswa (Aisyah, 2021).

Materi yang bersifat abstrak membutuhkan alat peraga yang akan membantu siswa dalam mempelajari materi sehingga menjadi lebih kongkret dan lebih mudah dipahami, terutama untuk siswa di tingkat sekolah dasar. Adanya alat peraga akan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar sehingga menjadi lebih fokus dan tertarik mempelajari konsep baru. Dengan demikian, hasil belajar siswa juga akan mengalami peningkatan (Wildaniati & Afriana, 2019). Pemanfaatan alat peraga juga efektif dalam meningkatkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Aktivitas siswa meliputi semua aspek psikofisis (jasmani dan rohani) siswa yang berperan dalam percepatan perubahan perilaku di semua ranah hasil belajar, yakni ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik (Wahyuningsih, 2020).

Alat peraga merupakan media pembelajaran yang berfungsi untuk membantu siswa mengkonkritkan konsep yang abstrak sehingga siswa menjadi lebih mudah memahami konsep tersebut. Dalam hal ini, seorang guru dituntut untuk dapat berkreasi dalam merancang alat peraga sederhana agar siswa memiliki minat dan motivasi tinggi untuk belajar. Harapannya tidak lain adalah agar tujuan pembelajaran dapat tercapai (Jagom et al., 2020).

Hasil belajar siswa akibat penggunaan alat peraga terutama penguasaan konsep (aspek kognitif) mengalami peningkatan mulai dari siklus I, siklus II, dan siklus III. Di samping itu, aktivitas siswa selama proses pembelajaran juga mengalami peningkatan di setiap siklusnya. Penggunaan alat peraga dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Apriana, 2022). Setiap siklus yang dimaksud terdiri dari empat tahapan, yakni: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (evaluasi). Penggunaan alat peraga sebagai solusi permasalahan pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa di tingkat sekolah dasar (Arifin et al., 2020).

Penggunaan alat peraga sederhana dalam pembelajaran, terutama bidang IPA, dapat

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sebagai bagian dari kompetensi yang harus dimiliki siswa pada abad 21. Penggunaan alat peraga IPA menuntaskan hasil belajar siswa baik proses maupun produk (Faradita, 2018).

Penggunaan alat peraga sebagai media pembelajaran meningkatkan penguasaan konsep, tidak hanya bagi siswa dengan gender laki-laki, tetapi juga siswa dengan gender perempuan. Dengan kata lain, berdasarkan hasil analisis, tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan alat peraga (Utami & Anitra, 2020).

Penggunaan alat peraga pada pembelajaran untuk konsep "Bunyi" meningkatkan motivasi belajar siswa. Indikator motivasi yang digunakan adalah model ARCS (attention, relevance, confidence, dan satisfaction). Motivasi yang meningkat telah berpengaruh pada meningkatnya penguasaan konsep tentang bunyi. Alat peraga yang dimaksud adalah alat peraga piano frekuensi, mini echosounder, dan kipas doppler. Piano frekuensi bertujuan untuk mengenalkan konsep tentang: karakteristik bunyi, seperti kuat lemah bunyi, tinggi rendah bunyi, nada, warna dan kualitas bunyi. Mini Echosounder bertujuan untuk mengenalkan konsep pemantulan bunyi dan menerapkan sistem sonar dalam kehidupan sehari-hari sebagai alat pengukur kedalaman. Kipas doppler bertujuan untuk konsep Efek Doppler yang terjadi pada kehidupan sehari-hari (Aminulloh & Widodo, 2014).

Alat peraga sederhana yang membutuhkan alat dan bahan sederhana dari barang bekas misalnya untuk materi hukum III Newton diperlukan: kincir buatan, botol plastik bekas, bekas skateboard (Masturoh et al., 2019). Alat peraga IPA lainnya yang dapat dibuat dari barang bekas adalah sistem pernapasan manusia. Alat dan bahan dapat berupa botol plastik sebagai lensa pada Mikroskop dan bawang merah sebagai sel hidup yang akan diamati (Syukriani et al., 2022).

Siswa tidak lagi hanya sebagai pendengar saat guru berceramah, namun dapat terlibat aktif dalam penggunaan alat peraga pada kegiatan percobaan. Aktivitas ini akan merangsang siswa berpikir kritis, dan melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi lainnya (Pambudi et al., 2019). Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran membutuhkan peran guru sebagai fasilitator. Hal ini dikarenakan guru berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif serta hal positif lainnya yang mendukung efektivitas

pembelajaran yang memanfaatkan alat peraga (Taufikurrahman & Nurhaswinda, 2021).

Berdasarkan hasil observasi di kelas IV SD Negeri Beber, terdapat beberapa faktor permasalahan sebagai berikut: guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional, siswa kurang memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran berlangsung, siswa kurang aktif menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru, media dan metode pembelajaran yang digunakan guru kurang variative, serta masih rendahnya penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan, terutama penguasaan konsep IPA siswa di kelas IV, yakni konsep bunyi dan sumber energi. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa SD Negeri Beber, Batukliang, Kabupaten Lombok Tengah, NTB.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan di kelas IV selama 2 kali pertemuan yakni 27 Agustus 2022 dan 10 September 2022. Lokasi kegiatan adalah di SD Negeri Beber, Batukliang, Kabupaten Lombok Tengah, NTB. Peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 25 orang.

Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi tiga langkah, yakni: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Deskripsi dari tiap langkah adalah sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan

Hal-hal yang dilakukan pada tahapan ini yakni tim mempersiapkan alat peraga sederhana yang akan digunakan dalam pembelajaran, termasuk perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan instrumen penilaian. Alat peraga sederhana yang digunakan dalam kegiatan ini adalah alat peraga IPA untuk konsep tentang bunyi dan sumber energi.

Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan pertama untuk konsep "Bunyi" adalah: Menyajikan laporan percobaan tentang sumber bunyi. Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan kedua untuk konsep "Sumber Energi" adalah: Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang perubahan bentuk energi matahari.

2) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini dilakukan tiga kegiatan yaitu bagian awal, inti, dan akhir. Pada kegiatan awal adalah: melakukan apersepsi dan motivasi; penyampaian tujuan pembelajaran. Langkah-langkah pada kegiatan inti adalah: orientasi siswa pada permasalahan; mengorganisasi siswa dalam belajar; membimbing siswa dalam kelompok belajar; mengembangkan atau menyajikan hasil karya siswa; menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Langkah-langkah pada kegiatan akhir yaitu: membimbing siswa membuat kesimpulan, dan memberikan tes untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep IPA siswa.

3) Tahap Evaluasi

Pada tahap ini, dilakukan kegiatan refleksi terhadap pembelajaran melalui lembar refleksi, respon peserta didik, dan survey.

Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan metode kegiatan tersebut di atas dibahas dalam tiga hal yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Deskripsi hasil kegiatan yang dimaksud sebagai berikut.

1) Persiapan

Alat peraga sederhana yang dipergunakan pada pertemuan pertama untuk konsep "Bunyi" adalah: Rabbana, harmonika, dan Tamborin. Alat peraga dimaksud ditunjukkan Gambar 1.



Gambar 1. Alat peraga untuk konsep "Bunyi"

Alat peraga lain yang digunakan pada pertemuan pertama ini adalah selendang untuk menutup mata. Cara penggunaan alat tersebut ditunjukkan Gambar 2.



Gambar 2. Selendang penutup mata

Alat peraga sederhana yang dipergunakan pada pertemuan kedua, untuk kegiatan percobaan “Pengaruh energi cahaya Matahari” adalah: Tisu, Sapu tangan, Kertas HVS, air dan Sinar Matahari. Alat dan bahan percobaan ditunjukkan Gambar 3.



Gambar 3. Alat dan bahan percobaan “Pengaruh energi cahaya Matahari”

Pada Kegiatan Membuat Peta Konsep, alat dan bahan yang di gunakan adalah: Kertas Ariston, Lem cair, Spidol, Gunting, Double Tape, Kertas Origami. Alat dan bahan tersebut ditunjukkan Gambar 4.



Gambar 4. Alat dan bahan membuat peta konsep

2) Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada tahap pelaksanaan adalah implementasi alat peraga sederhana dalam pembelajaran di kelas, serta penggunaan berbagai perangkat pembelajaran, yakni: RPP, bahan ajar, LKPD, dan instrumen tes penguasaan konsep IPA.

Pada pertemuan pertama, aktivitas menentukan sumber bunyi dilakukan dengan orientasi siswa pada permasalahan terlebih dahulu. Selanjutnya, guru mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar, guru membimbing siswa dalam kegiatan penyelidikan, siswa menyajikan hasil karyanya, serta terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Gambar aktivitas siswa dalam menentukan sumber bunyi ditunjukkan Gambar 5.



Gambar 5. Menentukan Sumber Bunyi

Adapun aktivitas siswa dalam melakukan penyelidikan dengan memanfaatkan alat peraga sederhana untuk pertemuan kedua ditunjukkan Gambar 6. Kelompok siswa dengan bantuan LKPD melakukan langkah-langkah percobaan yang membantu siswa membangun sendiri konsep tentang sumber energi.



Gambar 6. Aktivitas penyelidikan “Sumber energi”

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan produk atau karya siswa yang dipamerkan di kelas. Bentuk karya siswa ditunjukkan Gambar 7.



Gambar 7. Hasil karya siswa

3) Evaluasi

Kegiatan evaluasi dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui refleksi terhadap pembelajaran. Lembar yang digunakan untuk evaluasi adalah lembar refleksi pembelajaran, lembar respon peserta didik, dan survey. Salah satu kegiatan evaluasi dalam bentuk respon peserta didik terhadap pembelajaran ditunjukkan Gambar 8.



Gambar 8. Refleksi pembelajaran

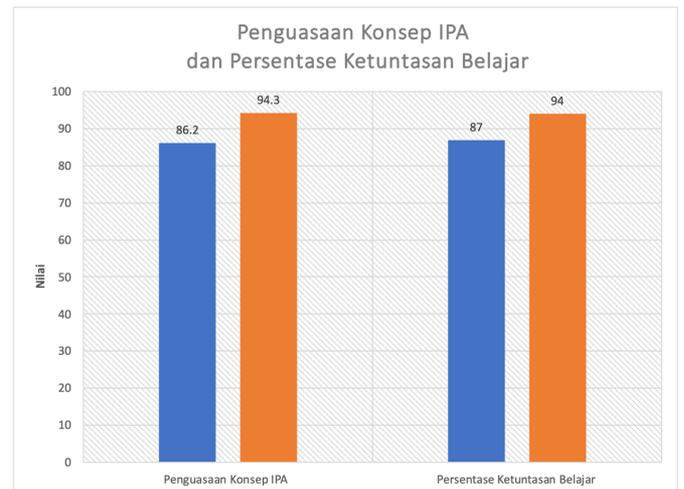
Berdasarkan kegiatan refleksi di akhir kegiatan pembelajaran diperoleh informasi bahwa respon peserta didik terhadap pembelajaran adalah mereka merasa senang dengan cara belajar diskusi kelompok yang memanfaatkan alat peraga sederhana, karena peserta didik dapat bekerjasama dengan teman lainnya dalam

memecahkan suatu permasalahan dan peserta didik menjadi mampu bersosialisasi dengan baik.

Berdasarkan lembar refleksi diperoleh informasi bahwa aktivitas peserta didik tergolong aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan alat peraga sederhana, peserta didik mampu menghasilkan pemecahan masalah dengan lebih baik, karena ada banyak masukan dan saran dari teman di dalam kelompoknya.

Berdasarkan survey yang dilakukan, diperoleh informasi respon dari kepala sekolah, teman guru, wali murid, dan siswa mengenai pembelajaran dengan memanfaatkan alat peraga sederhana yang diterapkan tersebut sangat positif dan mereka mendukung akan keberlanjutan kegiatan pembelajaran dengan model tersebut pada materi atau konsep IPA lainnya.

Hasil kegiatan pembelajaran IPA dengan memanfaatkan alat peraga sederhana menunjukkan nilai rata-rata penguasaan konsep IPA pada pertemuan pertama adalah sebesar 86,2 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 87%, sedangkan pada pertemuan kedua diperoleh nilai rata-rata penguasaan konsep IPA adalah sebesar 94,3 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 94%. Hal ini ditunjukkan Gambar 9.



Gambar 9. Diagram penguasaan konsep IPA dan persentase ketuntasan belajar siswa

Minimnya ketersediaan alat peraga sebagai media pembelajaran di banyak sekolah di Indonesia dapat diatasi salah satunya dengan kegiatan pelatihan atau pendampingan guru dalam membuat alat peraga sederhana dari benda-benda yang ada di sekitar, yang murah dan mudah didapat, namun berfungsi dalam membantu siswa memahami materi pembelajaran (Witono et al., 2021). Kegiatan pelatihan akan membantu membuka pola pikir guru dalam mendesain atau merancang alat peraga yang

tepat berdasarkan karakteristik siswa maupun karakteristik materi yang akan diajarkan (Rowa et al., 2020). Kegiatan pelatihan juga dapat membantu guru yang mengalami kesulitan dalam penggunaan KIT IPA yang tersedia di laboratorium sekolah (Satria & Sari, 2018). Dalam kegiatan pelatihan tersebut, terdapat kegiatan simulasi atau demonstrasi yang dapat membekali guru sehingga terampil dalam menggunakan alat peraga di kelas yang sesungguhnya (Kho & Tyas, 2020).

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pemanfaatan alat peraga sederhana telah mampu meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa kelas IV SD Negeri Beber, Batukliang, Lombok Tengah. Semua siswa telah tuntas belajar secara klasikal, baik pada pertemuan pertama maupun pada pertemuan kedua. Alat peraga sederhana murah dan mudah didapat, bahkan dapat didesain dari barang bekas yang ada disekitar lingkungan tempat tinggal. Alat peraga sederhana dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang dapat membantu siswa menguasai konsep IPA dengan baik.

References

- Aisyah, S. (2021). Meningkatkan pemahaman konsep tema selamatkan makhluk hidup pada mata pelajaran IPA melalui pendekatan kontekstual siswa kelas VI SD DDI Ujung Baru Parepare tahun pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan BUM*, 5(1), 1377–1389. <https://www.jurnalpendidikanbum.com/index.php/jpbum/article/view/119>
- Aminulloh, A. M., & Widodo, W. (2014). Keefektifan Alat Peraga Bunyi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa. *PENSA*, 6(2), 134–140.
- Apriana, Y. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Luas Bangun Ruang dengan Menggunakan Alat Peraga Sederhana Siswa Kelas V SD Negeri 2 Cakranegara. *Tsaqofah*, 2(2), 314–325.
- Arifin, F., Yanti, W., & Fauzan. (2020). Peningkatan Pemahaman Konsep Pengurangan Dengan Media Pohon Pengurangan (Pohrang) Siswa Kelas I Mil/ SD. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7(2), 79–88. <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v7i2.3363>.D iajukan
- Faradita, M. N. (2018). Penerapan Pembelajaran CLIS dengan Menggunakan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Pemecahan Masalah. *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 3(2), 133–142.
- Jagom, Y. O., Uskono, I. V., & Fernandez, A. J. (2020). Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Sebagai Media Pembelajaran Di SD Oebola Di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Abdidas*, 1(5), 339–344. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v1i5.73>
- Kho, R., & Tyas, D. K. N. (2020). Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Matematika bagi Guru-guru SD YPK Yoka Baru Waena Kota Jayapura. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(2), 97–100. <https://doi.org/10.36312/jisip.v4i2.1072>
- Kleden, M. A., Atti, A., & Lobo, M. (2021). Pembuatan Dan Pendampingan Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika Bagi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal TEKMAS*, 1(1), 10–19. <http://ejurnal.undana.ac.id/index.php/TekMas/article/view/5916>
- Kurniadi, E., Gusriani, N., Subartini, B., & Napitupulu, H. (2020). Penguatan Konsep Matematika Melalui Alat Peraga Matematika Permainan di SDN Cikuda Jatinangor. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 561–568.
- Masturoh, R. D., Sudarmi, M., & Noviandini, D. (2019). Barang Bekas di Sekitarku (BARBEKU) Sebagai Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Hukum III Newton. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 2(1), 16–25. <https://doi.org/10.24246/juses.v2i1p16-25>
- Pambudi, B., Efendi, R. B., Novianti, L. A., Novitasari, D., & Ngazizah, N. (2019). Pengembangan Alat Peraga IPA dari Barang Bekas untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(2), 28. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v2i2.15097>
- Rowa, Y. R., Jagom, Y. O., Uskono, I. V., Dosinaeng, W. B. N., Leton, S. I., Djong, K. D., Fernandez, A. J., & Lakapu, M. (2020). Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Dan Pendalaman Konsep Matematika Bagi Guru-Guru SD Se-Kecamatan Molo Utara. *Jurnal Abdimas Solidaritas*, 1(1), 1–8. <https://journal.unwira.ac.id/index.php/JAS/article/view/1324>
- Satria, E., & Sari, S. G. (2018). Penggunaan Alat Peraga Dan KIT IPA Oleh Guru Dalam Pembelajaran Di Beberapa Sekolah Dasar Di Kecamatan Padang Utara Dan Nanggalo Kota Padang. *Ikraith-Humaniora*, 2(2), 1–8.

- <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-humaniora/article/view/109/44>
- Syukriani, A., Sulastri, N. P., Ainulia, A. D. R., & Akib, I. (2022). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan IPA melalui Penggunaan Alat Peraga Bagi Guru SMP di Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan. *SIPAKARYA*, 1(1), 49–57.
- Taufikurrahman, T., & Nurhaswinda, N. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Papan Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 1–6.
<https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i2.1335>
- Utami, C., & Anitra, R. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Gender pada Pembelajaran Realistic Mathematics Education Berbantuan Alat Peraga PANDU. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 475.
<https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2872>
- Wahyuningsih, B. Y. (2020). Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Sederhana untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. *Islamika*, 2(1), 84–96.
<https://doi.org/10.36088/islamika.v2i1.647>
- Wildaniati, Y., & Afriana, A. (2019). Penggunaan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri Gunung Katun Kecamatan Baradatu. *Dewantara*, VII, 56–72.
- Witono, K., Emzain, Z. F., Rizza, M. A., Agustriyana, L., & Hartono, M. (2021). Penyediaan Alat Peraga dan Pelatihan Pengajaran Sains dan Matematika Bagi MI Mambaul Hidayah Desa Sidorejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(2), 69–78.
<https://doi.org/10.37339/jurpikat.v2i2.672>