

**PELATIHAN PEMBUATAN ALAT PERAGA PAPAN BERPAKU BAGI GURU
SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN PANGALENGAN**Tina Rosyana¹, Adi Nurjaman², Gida Kadarisma³^{1,2,3} **Program Studi Pendidikan Matematika IKIP Siliwangi**tinarosyana@gmail.com¹, hendrialfianto@gmail.com², gidakadarisma@yahoo.com³**ABSTRAK**

Pengabdian ini, berdasarkan hasil observasi kami dilapangan, hasil belajar matematika siswa di Sekolah Dasar Masih rendah, padahal pada jenjang ini sangat menentukan keberhasilan belajar pada jenjang selanjutnya. Rendahnya hasil belajar siswa SD pada mata pelajaran matematika dikarenakan siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit, mereka merasakan kesulitan dalam matematika karena pada jenjang Sekolah Dasar siswa masih belum bisa berpikir abstrak, padahal matematika adalah ilmu yang abstrak. Oleh karena itu pada jenjang sekolah dasar dibutuhkan media berupa alatperga yang dapat membantu siswa membayangkan atau mengilustrasikan konsep-konsep matematika agar konsep matematika lebih mudah dipahami. Keterbatasan alat peraga menjadi salah satu hambatan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, selain itu keterbatasan pengetahuan guru mengenai alat peraga menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan. Berdasarkan pemaparan tersebut, kami bermaksud untuk melakukan penyuluhan kepada guru-guru di beberapa SD di Kecamatan Pangalengan dalam penggunaan alat peraga khususnya pada matapelajaran matematika, diharapkan dengan adanya penyuluhan tersebut pengetahuan guru mengenai alat peraga semakin meningkat yang berimplikasi pada meningkatnya hasil belajar siswa pada matapelajaran matematika

Kata Kunci : Alat Peraga, Matematika, Sekolah Dasar**ABSTRACT**

This dedication, based on our observations in the field, mathematics learning outcomes of students in elementary schools are still low, even though at this level it will determine the success of learning at the next level. The low learning outcomes of elementary school students in mathematics because students consider mathematics a difficult subject, they feel difficulties in mathematics because at the elementary school level students are still unable to think abstractly, even though mathematics is an abstract science. Therefore at the elementary school level media needed in the form of tools that can help students imagine or illustrate mathematical concepts so that mathematical concepts are more easily understood. The limitation of teaching aids is one of the obstacles in learning mathematics in elementary schools, besides the limited knowledge of teachers about teaching aids is one thing that must be considered. Based on this explanation, we intend to conduct counseling for teachers in several elementary schools in Pangalengan District in the use of teaching aids especially in mathematics, it is expected that with this education the teacher's knowledge about teaching aids will increase which has implications for increasing student learning outcomes in mathematics.

Keywords: Teaching Aids, Mathematics, Elementary School**Articel Received**: 28/09/2019; **Accepted**: 03/01/2020**How to cite**: Fitriani, N & Nurfauziah, P. (2020). Pelatihan pembuatan alat peraga papan berpaku bagi guru sekolah dasar di kecamatan Pangalengan. *Abdimas Siliwangi*, Vol 3(1), 74-83. doi: <http://dx.doi.org/10.22460/as.v3i1p%25p.3391>

A. PENDAHULUAN

Hasil belajar matematik yang baik merupakan pencapaian yang diharapkan siswa baik siswa pada jenjang Sekolah Dasar maupun Sekolah menengah, pada kenyataanya hasil belajar siswa pada matapelajaran matematika masih tergolong rendah, hal ini sejalan dengan penelitian dari (Soengeng & Dewi, 2015) yang menyatakan rendahnya hasil belajar matematika terjadi di kelas I SD Negeri 1 Kedungsuren Kecamatan Kaliwungu Selatan Kabupaten Kendal Tahun Pelajaran 2012/2013, 53,13% siswa mendapat nilai di atas KKM dan 15 dari 32 siswa atau 46,88% siswa mendapat nilai di bawah KKM

Pada Siswa sekolah dasar matapelajaran matematika adalah matapelajaran yang menakutkan, sehingga banyak siswa yang menghindari matapelajaran tersebut hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa tergolong rendah. Padahal matematika di Sekolah Dasar sangat penting untuk menentukan kemampuannya dimasa yang akan datang. Rendahnya hasil belajar siswa di Sekolah Dasar dikarenakan siswa pada usia tersebut belum bisa berpikir abstrak, menurut piaget (Alhaddad, 2012) siswa usia 7-11 tahun merupakan masuk kedalam tahap operational Kongkrit mereka memerlukan model untuk mengintegrasikan konsep matematika yang dipelajari. Ciri pada tahap operational Kongkrit yaitu anak memahami operasi logis dengan bantuan benda kongkrit. Berdasarkan hal tersebut siswa memerlukan benda-benda kongkrit berupa alat peraga dalam memahami matematika.

Pentingnya alat peraga menurut Suherman (Annisah, 2014) anak-anak yang berada pada tahap operasi konkrit umumnya telah memahami operasi logis dengan bantuan benda-benda konkrit. Kemampuan ini terlihat dalam memahami konsep kekekalan, kemampuan untuk mengklasifikasi dan serasi, mampu memandang suatu objek dari sudut pandang yang berbeda secara objektif, dan mampu berfikir reversibel.

Keberadaan alat peraga disekolah sangat penting, namun banyak sekolah dengan alat peraga yang masih minim khususnya alat peraga dalam matapelajaran matematika, bahkan berdasarkan hasil observasi kami, ada beberapa sekolah yang tidak mempunyai alat peraga sama sekali. Minimnya alat peraga yang tersedia disekolah dikarenakan kurangnya kesadaran guru akan pentingnya alat peraga, selain itu kurangnya pengetahuan guru mengenai penggunaan alat peraga menjadi hambatan yang harus diatasi.

Pada zaman serba canggih ini, Guru dituntut untuk kreatif mengembangkan pembelajaran (G Kadarisma, Senjayawati, & Amelia, 2019), salah satunya dengan membuat dan menggunakan alat peraga, keengganan guru dalam menggunakan alat peraga salah satunya adalah karena biaya yang dikeluarkan cukup banyak, padahal dalam membuat alat peraga yang digunakan tidak harus mahal, tetapi bisa menggunakan benda-benda yang ada disekitar serta mudah untuk didapat. Dengan ketersediaan alatperaga untuk setiap materi, dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika di Sekolah Dasar, sehingga hasil belajar siswa akan semakin meningkat.

Berdasarkan pemaparan-pemaparan diatas, kami berinisiatif untuk melakukan pengabdian dengan judul “Penyuluhan Penggunaan Alat Peraga papan berpaku pada Guru SD di Kecamatan Pangalengan”. Dengan harapan pengetahuan guru mengenai penggunaan alat peraga semakin meningkat, serta dapat memudahkan siswa dalam belajar matematika.

B. LANDASAN TEORI

1. Anak Sekolah Dasar

Anak SD merupakan anak dengan katagori banyak mengalami perubahan yang sangat drastis baik mental maupun fisik. Perubahan tersebut diantaranya perubahan fisik, kognitif dan psikososial, dalam pembahasan ini akan lebih menekankan kepada aspek kognitif. Menurut piaget, siswa sekolah dasar dengan usia rentang 8-11 tahun masuk kedalam tahap operasi kongkrit

Piaget mengelompokan tahap-tahap perkembangan kognitif seorang anak menjadi empat tahap: tahap sensorimotor, tahap praoperasi, tahap operasi konkret dan tahap operasi formal. Tahap sensorimotor berdasarkan tindakan inderawi, tahap praoperasi digunakannya simbol-simbol untuk menghadirkan suatu benda atau pemikiran, tahap operasi konkret penggunaan aturan yang logis, tahap operasi formal pemikiran abstrak, hipotesis, deduktif serta induktif (Suparno, 2001).

Tabel 1. Skema Empat Tahap Perkembangan Kognitif Piaget

Tahap	Umur	Ciri Pokok Perkembangan
Sensorimotor	0-2 tahun	a. Berdasarkan tindakan b. Langkah demi langkah
Praoperasi	2-7 tahun	a. Penggunaan symbol b. Konsep intuitif
Operasi Konkret	8-11 tahun	a. Pakai aturan logis b. Reversibel dan kekekalan
Operasi Formal	11 tahun lebih	a. Hipotesisq b. Abstrak c. Deduktif dan induktif d. Logis

(Suparno, 2001)

Karakter siswa Sekolah Dasar yang membutuhkan benda-benda kongkrit menjadi dasar bahwa dalam mempelajari matematika pada usia Sekolah Dasar, dibutuhkan alat peraga dalam pembelajarannya.

Karakteristik anak usia SD adalah senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok, serta senang merasakan/ melakukan sesuatu secara langsung. Oleh karena itu, guru hendaknya mengembangkan pembelajaran yang mengandung unsur permainan, memungkinkan siswa berpindah atau bergerak dan bekerja atau belajar dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam pembelajaran.

2. Alat Peraga

Alat peraga merupakan suatu hal yang berperan besar dalam pemahaman siswa memahami materi. Menurut (Widiyatmoko & Pamelasari, 2012) Alat peraga merupakan perantara atau pengantar pesan pembelajaran. Pembelajaran menggunakan alat peraga berarti mengoptimalkan fungsi seluruh panca indra siswa untuk meningkatkan efektivitas siswa belajar dengan cara mendengar, melihat, meraba, dan menggunakan pikirannya secara logis dan realistis. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa alat peraga merupakan wahana penyalur pesan atau informasi belajar. Melalui konsep yang semakin mantap itu, fungsi alat peraga dalam proses pembelajaran tidak hanya sekedar

alat bantu guru melainkan pembawa pesan dari apa yang disampaikan oleh guru kepada siswanya sesuai kebutuhan.

Menurut (Sitanggang, 2013) Alat peraga pada matematika memiliki fungsi khusus yaitu memberikan motivasi memperkenalkan, memperbaiki, meningkatkan pengertian konsep dan fakta mempermudah abstraksi, memberikan variasi pengajaran sehingga siswa tidak bosan dengan teori selalu efisiensi waktu dalam mengajar karena siswa lebih mudah mengerti, mengembangkan suatu topik. menunjang matematika diluar kelas untuk menunjukkan penerapan matematika dalam keadaan sebenarnya.

Menurut (Sudjana, 2008) Ada enam fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar mengajar. Keenam fungsi tersebut adalah:

- a. sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar-mengajar yang efektif.
- b. Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar.
- c. Alat peraga dalam penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran.
- d. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan,
- e. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar-mengajar dan membantu peserta didik dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.

Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar-mengajar.

C. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pada program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama pada tanggal 28 Agustus 2019 di SMA Negeeri 1 Pangalengan Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung. Metode pada pengabdian ini adalah berupa pelatihan dengan subjek dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah guru-guru Sekolah Dasar di beberapa sekolah di Kecamatan Pangalengan, penyuluhan mengenai pembuatan alat peraga papan berpaku ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu :

1. Tahap Sosialisasi

Pada tahapan ini kami akan mendata beberapa sekolah yang bersedia untuk mengikuti penyuluhan serta mensosialisasikan materi apa saja yang akan disampaikan, serta apa saja yang harus dipersiapkan guru untuk mengikuti penyuluhan

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, kami melakukan penyuluhan kepada guru-guru SD di Kecamatan Pangalengan, penyuluhan yang dilakukan yaitu :

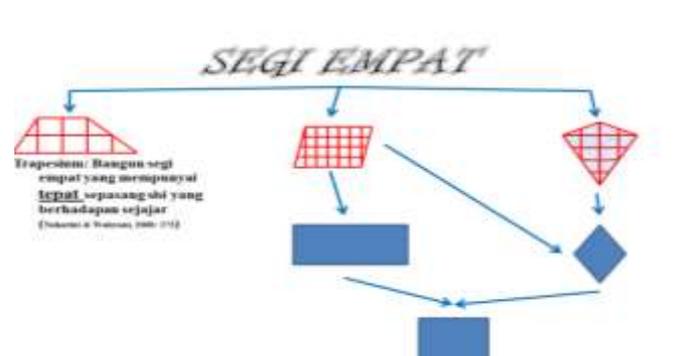
- a. Pemaparan materi mengenai konsep segitiga dan segiempat
 - b. Pemaparan mengenai pentingnya alat peraga
 - c. Pemaparan mengenai alat peraga yang mudah digunakan dan ekonomis dalam membuatnya
 - d. Penjelasan mengenai alat peraga papan berpaku
 - e. Pemaparan mengenai penggunaan papan berpaku
 - f. Pemaparan mengenai cara pembuatan papan berpaku dan bahan-bahan yang diperlukan
 - g. Praktek pembuatan papan berpaku oleh guru-guru (dibagi kedalam 5 kelompok)
 - h. Presetasi masing-masing kelompok
- ## 3. Evaluasi

Pada tahap akhir dilakukan evaluasi terhadap penyuluhan yang sudah. Pada tahap ini akan dilihat respon guru selama mengikuti penyuluhan dan pemahaman mengenai alat peraga.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

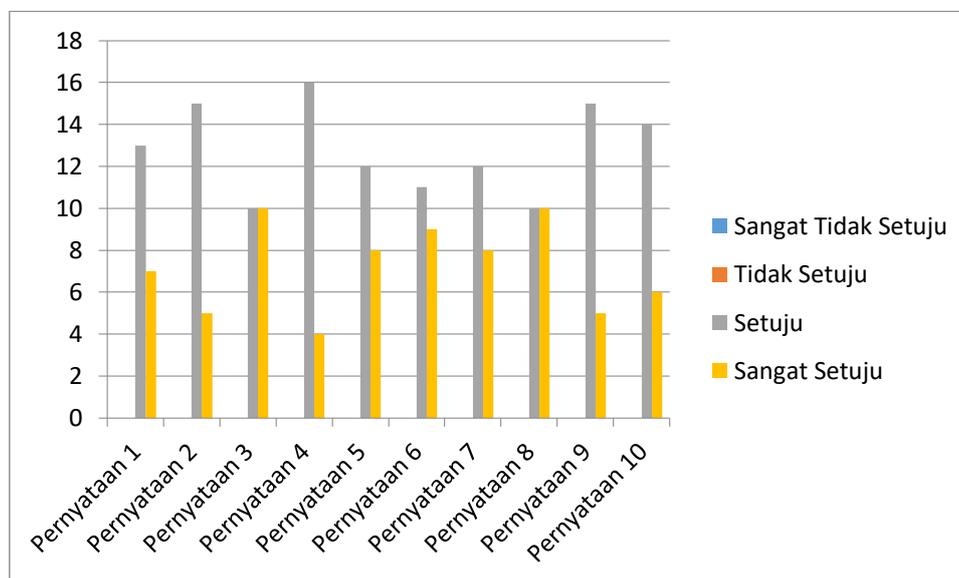
Hasil

Pengabdian ini dilaksanakan di SMAN 1 Pangalengan, yang diikuti oleh guru-guru SD di Kecamatan Pangalengan sebanyak 20 orang guru. Pada awal pertemuan pemateri menjelaskan mengenai pentingnya alat peraga dalam mempelajari matematika, kemudian pemateri menjelaskan mengenai konsep dasar segitiga dan segiempat.



Gambar 1. Peta Konsep Segiempat yang Dijelaskan Pemateri

Setelah akhir kegiatan dilakukan evaluasi untuk mengetahui respon guru mengenai pelatihan yang telah dilakukan, instrumen yang digunakan yaitu instrumen non tes berupa angket dengan 10 pernyataan positif, dengan pilihan sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju dan sangat setuju. (angket terlampir). Berikut grafik dari hasil olah angket dengan jumlah responden sebanyak 20 orang:



Grafik. 1 Pencapaian Tiap Indikator Pernyataan

Dari Grafik 1. Dapat dilihat angket respon guru serta kebermanfaatan pelatihan dari 10 pernyataan positif rata-rata guru memilih pilihan setuju dan sangat setuju, hal ini menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan alat peraga sangat bermanfaat untuk guru, serta bermanfaat untuk aplikasi di pembelajaran matematika. dan hampir semua guru mengharapkan pelatihan serupa untuk dilaksanakan rutin.

Pembahasan

Pada kegiatan pelatihan tersebut pemateri menjelaskan mengenai alat peraga papan berpaku yang dapat digunakan sebagai media dalam mempelajari konsep bangun datar segitiga dan segiempat. Seperti yang diungkapkan oleh Sudjana (2008) bahwa salah satu fungsi pokok dari penggunaan alat peraga yaitu untuk mempercepat proses belajar-mengajar dan membantu peserta didik dalam menangkap pengertian yang diberikan guru. Alat peraga papan berpaku sangat baik digunakan karena selain ekonomis, juga sangat mudah digunakan serta mudah untuk dibuatnya karena tidak

memerlukan banyak alat dan bahan sehingga guru-guru sangat tertarik dalam mempelajari pembuatan media pembelajaran ini.



Gambar 2. Pemateri Memperlihatkan Alat peraga Papan Berpaku

Setelah itu penyuluh meminta peserta membuat kelompok dan membuat papan berpaku sesuai dengan kreatifitas masing-masing Kelompok.



Gambar 3. Peserta Membuat Alat Peraga



Gambar 4. Peserta Membuat Alat Peraga

Para peserta terlihat bersemangat dan antusias dalam membuat alat peraga papan berpaku, mereka begitu kreatif dan berinovasi dalam menciptakan alat peraga. Setelah selesai mereka memperlihatkan hasil karya masing-masing kelompoknya.



Gambar 5. Hasil Karya Alat Peraga Salah Satu Tim

Pada akhir kegiatan peserta memberikan testimoninya mengenai kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, dari responnya guru-guru merasa sangat senang karena dapat mengikuti kegiatan pelatihan ini.



Gambar 6. Foto Bersama Peserta

Pada Gambar 6. Dapat dilihat peserta menunjukkan hasil karya papan berpaku yang mereka buat.

Kegiatan pengabdian ini banyak mendapat respon positif dari guru-guru yang mengikuti, Pelatihan mengenai pembuatan media pembelajaran dapat meningkatkan profesionalisme guru dalam mengajar (Gida Kadarisma & Ahmadi, 2019) selain itu media papan berpaku dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam konsep bangun datar (Dolhasair & Siti Istiyati, 2017).

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian pada masyarakat yang telah dilaksanakan di Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pelaksanaan penyuluhan pembuatan alat peraga papan berpaku bagi guru sekolah Dasar sangat bermanfaat
2. Berdasarkan wawancara dan observasi Respon peserta setelah diberikan pelatihan penggunaan serta pembuatan papan berpaku sangat baik
3. Hambatan yang terjadi pada saat pelatihan yaitu keterbatasan waktu, sehingga beberapa kelompok tidak sampai selesai membuat alat peraga.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Alhaddad, I. (2012). Penerapan Teori Perkembangan Mental Piaget Pada Konsep Kekekalan Panjang. *Infinity Journal*, 1(1), 31. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i1.5>
- Annisah, S. (2014). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tarbawiyah*, 11(1), 1–15.
- Dolhasair, G., & Siti Istiyati, K. (2017). Penggunaan Media Geoboard (Papan Berpaku) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Datar Pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 5(3).
- Kadarisma, G., & Ahmadi, Y. (2019). Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT Kepada Guru Sekolah Dasar. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 35–40.
- Kadarisma, G., Senjayawati, E., & Amelia, R. (2019). Pedagogical Content Knowledge Pre-Service Mathematics Teacher. *Journal of Physics: Conference Series*, 1315, 012068. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012068>
- Sitanggang, A. (2013). *Alat Peraga Matematika Sederhana untuk Sekolah Dasar*. Medan: Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Sumatera Utara.
- Soegeng, A. ., & Dewi, S. K. S. (2015). Keefektifan Metode Permainan Monopoli Materi Operasi Hitung Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Kelas I Sd Negeri 1 Kedungsuren Kendal. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.26877/malihpeddas.v3i1.625>

- Sudjana, N. (2008). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesido.
- Suparno, P. (2001). *Teori perkembangan kognitif jean piaget*. Kanisius.
- Widiyatmoko, A., & Pamelasari, S. D. (2012). Pembelajaran berbasis proyek untuk mengembangkan ALAT peraga IPA dengan memanfaatkan bahan bekas pakai. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 51-56.
<https://doi.org/10.15294/.v1i1.2013>