

## PELATIHAN PEMBUATAN ALAT PERAGA IPA BAGI GURU DI KABUPATEN BENGKAYANG

Dwi Fajar Saputri<sup>1</sup>, Eti Sukadi<sup>2</sup>, Nururssaniah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Fisika Fakultas MIPA dan Teknologi IKIP PGRI Pontianak  
Jalan Ampera No. 88 Pontianak 78116

<sup>1</sup>e-mail: dwifajar24@gmail.com

### Abstrak

Penyajian media peraga pada pembelajaran IPA dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam hal pengamatan, mengklarifikasi gejala benda maupun peristiwa, dan menginterpretasi data. Akan tetapi kenyataan di lapangan dalam proses belajar mengajar guru jarang menggunakan media. Metode yang dilakukan yaitu tutorial dan pendekatan kegiatan dilakukan secara *kolaboratif-partisipatif* Khalayak sasaran kegiatan pengabdian masyarakat yaitu guru-guru IPA di Kabupaten Bengkayang. Kegiatan dilakukan selama dua hari. Hari pertama pembuatan alat peraga dan hari kedua uji coba alat peraga yang telah dibuat. Keberhasilan kegiatan PPM ini dapat dilihat berdasarkan tanggapan peserta setelah mengisi angket kepuasan kegiatan. Tanggapan mengenai tiap indikator didalam angket digunakan untuk melihat apakah tiap aspek indikator termasuk kategori tidak baik, kurang baik, baik, atau sangat baik. Hasil pelaksanaan PPM yang telah dilakukan yaitu guru telah dapat dalam membuat alat peraga sederhana dan kemampuan guru semakin bertambah dalam melakukan percobaan di kelas. Respon kepuasan kegiatan PPM rata-rata tergolong baik, dengan nilai rata-rata 3,46.

**Kata Kunci:** alat peraga, tutorial, kolaboratif-partisipatif.

### Abstract

*Presentation of visual media on science learning can develop students' skills in terms of observation, clarify the phenomena of objects and events, and interpret the data. However, the reality on the the process of teaching and learning teachers rarely use the media. The method of the community service was tutorial and the activity approach was collaboratively-participative The target audience of the community service activity was the science teachers in Bengkayang. Activity lasted for two days. The first day was props making and the second day was props trial test. The success of this community service activity can be seen from the participants' feedback after filling the satisfaction at activity questionnaire. Responses on each indicator in the questionnaire were used to see if each aspect of the indicator was not good, bad, good or excellent. The result of the community service implementation is that teachers have been able to make simple props and teachers' ability in classroom experiment increased. The respon towards satisfaction the community service activity is good, with an avarage of 3.46.*

**Keywords:** props, tutorials, collaborative-participatory.

## PENDAHULUAN

IPA berkembang sebagai hasil observasi terhadap gejala alam, maka mutlak diperlukan adanya usaha penanaman ketrampilan penggunaan alat indera dan alat

bantu pengungkap gejala alam sejak dini. Oleh sebab itu dalam mengajarkan IPA seharusnya guru menggunakan media peraga. Menurut Trianto (2007) untuk menunjang proses pembelajaran terpadu khususnya mata pelajaran IPA dibutuhkan suatu media pembelajaran, akan tetapi media tersebut harus memiliki kegunaan yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai bidang studi yang terkait.

Sidharta dan Yamin (2013) bahwa penggunaan alat peraga IPA dapat membantu dalam pembelajaran IPA sehingga penyampaian konsep menjadi lebih bermakna. Prasetyarini, dkk. (2013) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan menggunakan alat peraga merupakan suatu rangkaian kegiatan untuk menyampaikan materi pembelajaran yang bertujuan memberikan kesempatan peserta didik untuk aktif belajar sehingga memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan dan mengembangkan keterampilan psikomotorik serta menumbuhkan kreativitas peserta didik untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi. Alat peraga dalam proses pembelajaran IPA memegang peranan penting yaitu sebagai alat bantu untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif (Sudjana, 2011).

Berdasarkan hasil wawancara guru diperoleh informasi bahwa sarana dan prasarana kurang memadai, khususnya alat praktikum yang tidak lengkap sehingga dalam penyampaian materi hanya memberi penjelasan dan disertai contoh soal tidak melakukan verifikasi terhadap suatu konsep yang dapat dilakukan dengan melakukan eksperimen. Beberapa guru juga kurang kreatif dalam membuat alat peraga, walaupun sebenarnya untuk memverifikasi suatu konsep juga tidak diperlukan alat praktikum yang canggih, akan tetapi alat peraga sederhana juga bisa untuk memverifikasi konsep. Seperti yang dikatakan Widiyatmoko dan Nurmasitah (2013) bahwa alat peraga IPA dapat dibuat sendiri sesuai dengan konsep materi yang terkait dengan biaya terjangkau dan bahan-bahan sederhana yang mudah diperoleh. Salah satu contohnya yaitu dalam mempelajari konsep pompa hidrolis, tidak seharusnya yang dibawa adalah pompa hidrolis, tapi guru dapat membuatnya dengan stik es krim yang tak terpakai. Dalam penerapan hukum pascal, dapat digunakan suntikan bekas, selang kecil, sudah dapat memverifikasi persamaan hukum pascal.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan, diketahui bahwa untuk dapat mengembangkan media peraga IPA, selain dibutuhkan dana, juga kemauan, kemampuan dan keterampilan guru perlu diadakan pelatihan kepada guru-guru dalam membuat alat peraga IPA. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kompetensi guru dan mengatasi permasalahan yang dihadapi guru terkait kurangnya sarana dan prasarana sekolah dalam pelaksanaan pembelajaran, khususnya alat-alat laboratorium. Oleh karenanya, program Pengabdian pada Masyarakat berjudul “Pelatihan Pembuatan Alat Peraga IPA bagi Guru di Kabupaten Sambas” .

## **METODE**

Metode yang dilakukan yaitu tutorial dan pendekatan kegiatan dilakukan secara kolaboratif-partisipatif. Pelatihan pembuatan alat peraga IPA diharapkan guru dapat membuat beberapa alat peraga sehingga penyampaian pembelajaran lebih bervariasi. Jadi target luaran dalam kegiatan pengabdian yaitu meningkatnya keterampilan guru dalam membuat alat peraga IPA. Target lainnya juga untuk meningkatkan kompetensi guru dalam penyampaian materi pelajaran.

Khalayak sasaran kegiatan pengabdian masyarakat yaitu guru-guru IPA di Kabupaten Bengkayang. Kegiatan dilakukan selama dua hari. Hari pertama pembuatan alat peraga dan hari kedua uji coba alat peraga yang telah dibuat. Keberhasilan kegiatan pengabdian dapat dilihat berdasarkan tanggapan peserta setelah mengisi angket kepuasan kegiatan. Tanggapan mengenai tiap indikator dalam angket digunakan untuk melihat apakah tiap aspek indikator termasuk kategori tidak baik, kurang baik, baik, atau sangat baik. Secara keseluruhan keberhasilan kegiatan pengabdian yang dilakukan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Menghitung skor tiap indikator; (2) Menentukan kategorinya dengan ketentuan skor rata-rata seperti ditunjukkan dalam Tabel 1; (3) Menghitung skor rata-rata gabungan dari tiap indikator; dan (4) Menentukan kategorinya dengan ketentuan skor rata-rata seperti ditunjukkan dalam Tabel 1.

**Tabel 1 Kriteria Indikator Angket Kepuasan Kegiatan**

Skor	Kategori
1,00-1,49	Kegiatan berjalan dengan tidak baik
1,50-2,49	Kegiatan berjalan dengan kurang baik
2,50-3,49	Kegiatan berjalan dengan baik,
3,50-4,00	Kegiatan berjalan dengan sangat baik

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Saat pelaksanaan pelatihan pembuatan alat peraga sederhana langkah pertama yang dilakukan yaitu menyiapkan alat dan bahan yang akan dipergunakan seperti ditunjukkan dalam Gambar 1.



**Gambar 1a**



**Gambar 1b**

### **Gambar 1a,b Alat dan Bahan Pembuatan Alat Peraga Sederhana**

Langkah selanjutnya yaitu dosen pembimbing mendemonstrasikan cara membuat alat peraga sederhana seperti ditunjukkan dalam Gambar 2a, Gambar 2b, dan Gambar 2c.



**Gambar 2a**



**Gambar 2b**



**Gambar 2c**  
**Gambar 2a,b,c Dosen Pembimbing Mempersentasikan**  
**Tata Cara Pembuatan Alat**

Pada saat demonstrasi pembuatan alat peraga guru memperhatikan dengan saksama seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 3.



**Gambar 3 Guru Memperhatikan Demonstrasi dari Dosen Pembimbing**

Langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu guru bersama dosen pembimbing membuat alat peraga sederhana seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 4 berikut.



**Gambar 4a**



**Gambar 4b**

**Gambar 4a,b Guru Membuat Alat Peraga Sederhana**

Alat peraga yang dibuat oleh guru-guru yaitu alat peraga sederhana untuk mempelajari konsep listrik dinamis dan pembuat indikator alami serta pembuatan preparat. Setelah dapat membuat alat peraga sederhana, langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu mencoba alat peraga sederhana yang telah dibuat tersebut seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 5 berikut.



**Gambar 5a**



**Gambar 5b**

**Gambar 5a,b Guru Bersama Dosen Pembimbing Menguji Alat Peraga yang Telah Dibuat**

Pada pelatihan pembuatan alat peraga guru tidak hanya dilatih membuat alat peraga tetapi juga dapat mengetahui cara melakukan percobaan di kelas dilengkapi dengan LKS.

Tanggapan para guru terhadap kegiatannya sangat positif. Berdasarkan hasil angket menunjukkan secara rata-rata penilaian pelaksanaan PPM tergolong baik dengan nilai 3,44.

**Tabel 2 Hasil Angket Kepuasan dalam Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian**

Indikator	Nilai	Kategori
Keahlian dan kesiapan fasilitator	3,44	Baik
Kegunaan materi yang disampaikan	3,79	Sangat baik
Kesesuaian materi yang disampaikan dengan tema PPM	3,74	Sangat baik
Kesuaian pelaksanaan pelatihan dengan harapan peserta	3,28	Baik
Kesesuaian fasilitas yang diberikan pada saat PPM	3,00	Baik
Rata-rata	3,46	Baik

Berdasarkan Tabel 2, diketahui untuk tiap indikator ketercapaian pelaksanaan pengabdian rata-rata berkategori baik. Pada indikator keahlian dan kesiapan materi, kesesuaian pelaksanaan pelatihan dengan harapan peserta dan indikator kesesuaian fasilitas yang diberikan pada saat pengabdian tergolong baik. Sedangkan, pada indikator kesesuaian materi yang disampaikan dengan tema pengabdian dan indikator kesesuaian materi yang disampaikan dengan tema pengabdian tergolong sangat baik. Oleh karenanya dapat dikatakan pelaksanaan pengabdian dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra yaitu guru sudah dapat melaksanakan praktikum. Dengan kata lain kompetensi yang dimiliki guru telah bertambah.

## **SIMPULAN**

Pelaksanaan pengabdian pada masyarakat berjalan dengan lancar sehingga dapat disimpulkan guru dapat membuat alat peraga sederhana dan kemampuan guru semakin bertambah dalam melakukan percobaan di kelas. Respon kepuasan kegiatan pengabdian rata-rata tergolong baik, dengan nilai rata-rata 3,46.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat IKIP PGRI Pontianak yang telah memberikan kontribusi sehingga pengabdian dapat dilaksanakan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pujiati. 2004. *Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Widiyatmoko, A. & Nurmasitah, S. 2013. Designing Simple Technology as a Science Teaching Aids from Used Material. *Journal of Enviromentally Friendly Processes*, 1(4): 27-31.
- Sidharta, A. & Yamin, W. 2013. *Pengembangan Alat Peraga Sederhana Praktik (APP) IPA Sederhana Untuk Guru SMP*. Bandung: P4TK IPA.
- Prasetyarini, A., Fatmaryanti, S. D., & Akhdinirwanto, R. E. 2013. Pemanfaatan Alat Peraga Sederhana IPA Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Pada Siswa SMP Negeri 1 Bulupesantren Kebumen Tahun Pelajaran 2012/2013. *Radiasi*, 2(1): 7-10.