

---

## **Workshop Praktikum Sederhana Bagi Guru-Guru SD Kelas 4 Dan 5 Berbasis Pemanfaatan Limbah Di Kabupaten**

### **Simple Experiment Workshop for Elementary School Teachers of Class 4 And 5 Based on Waste Utilization in Bantul Distric**

**R. Yosi Aprian Sari\*, Denny Darmawan, Rida Siti Nur'aini Mahmudah**

*Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta, Jl. Colombo No. 1, Yogyakarta*

*\*E-mail: [ryosia@uny.ac.id](mailto:ryosia@uny.ac.id)*

---

#### **Abstrak**

Pembelajaran IPA tidak harus dilakukan di dalam kelas, ataupun dengan menggunakan peralatan laboratorium yang bagus dan canggih apalagi terkomputerisasi. Pembelajaran IPA bisa dilakukan di luar kelas dan dapat dilakukan berbagai bentuk kegiatan, antara lain kegiatan praktikum. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah menyegarkan kembali jenis-jenis praktikum yang bisa dilakukan sekaligus untuk memperkuat pemahaman konsepnya. Sedangkan tujuan lainnya adalah agar guru-guru bisa berinovasi dan berimprovisasi merancang kegiatan pembelajaran anak-anak khususnya kelas 4 dan 5 terutama yang berkaitan dengan praktikum IPA. Kegiatan ini dilakukan berupa percobaan yang dilakukan secara berkelompok dan diawali dengan memberikan modul yang berisikan panduan pelaksanaan praktikum dan diakhiri penjelasan dan pemaknaan fisisnya. Kegiatan ini dilakukan di dalam kelas dan di luar kelas. Adapun jenis praktikum yang dilakukan adalah Mekanika (GLB dan GLBB), Kalor (Perubahan Wujud Benda), Gelombang, Optika (lensa dan cermin), Listrik dan Magnet, Bumi dan Alam Semesta, dan Balon Gas. Evaluasi yang dilakukan selama kegiatan ini terdiri dari 2 bentuk, yaitu evaluasi kinerja yang dilakukan oleh tim dan evaluasi berupa kuisioner yang diisi oleh peserta guru-guru. Dari evaluasi kinerja, peserta yang guru-guru SD sangat antusias mengikuti kegiatan pelatihan ini dengan rata-rata nilai aktivitas 83,30 masuk dalam kategori baik dan nilai evaluasi guru selama kegiatan berlangsung 91,46 masuk dalam katagori sangat baik. Sedangkan dari kuisioner yang diberikan oleh guru-guru, pelatihan sejenis sangat diperlukan untuk menambah pengalaman dan pengetahuan khususnya praktikum IPA khususnya dalam merancang alat praktikum sederhana yang berasal dari lingkungan sekitar.

**Kata kunci:** praktikum IPA, proses pembelajaran IPA.

#### **Abstract**

*Science learning does not have to be done in the classroom, or by using good and sophisticated laboratory equipment let alone computerized. Science learning can be done outside the classroom and can be done various forms of activities, such as experiment activities. The main purpose of this activity is to re-type the kinds of experiment that can be done as well as to strengthen the understanding of the concept. While the other goal is for teachers to innovate and improvise the activities that are being built with the science lab. This activity is carried out with experiments conducted in groups and begins by providing a module that contains guidelines for the implementation of the practicum and the end of explanation and the physical meaning. This activity is done in the classroom and outside the classroom. The types of experiment performed are Mechanics (GLB and GLBB), Calor (Change of Being), Waves, Optics (lens and mirror), Electricity and Magnetism, Earth and Universe, and Gas Balloon. Evaluation done during the workshop consisted of 2 forms, they were performance evaluation done by the team and questionnaire for the participant. From performance evaluation, the participant got average activity score of 83,30 which is categorized as good and the evaluation of teachers during the course of 91.46 is included in the category very well. From questionnaire, the workshop is needed to add experience and knowledge in science.*

*Keywords:*

**Keywords:** science experiment, science instruction

## PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan saja tetapi juga merupakan proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya didalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA tersebut, penggunaan Laboratorium dalam pembelajaran sangat diharapkan. Laboratorium mempunyai fungsi yang sangat banyak, baik di bidang penelitian umum, pendidikan, dan lain-lain. Secara umum laboratorium berfungsi sebagai tempat untuk menguatkan / memberi kepastian keterangan (informasi), menentukan hubungan sebab-akibat, membuktikan benar tidaknya faktor-faktor atau fenomena-fenomena tertentu, membuat hukum atau dalil dari suatu fenomena apabila sudah dibuktikan kebenarannya, mempraktekkan sesuatu yang diketahui, mengembangkan keterampilan, memberikan latihan, menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan problem dan untuk melaksanakan penelitian perorangan.

Guru adalah faktor penentu keberhasilan proses pembelajaran yang berkualitas. Sehingga berhasil tidaknya pendidikan mencapai tujuan selalu dihubungkan dengan kiprah para guru. Oleh karena itu, usaha-usaha yang dilakukan dalam meningkatkan mutu pendidikan hendaknya dimulai dari peningkatan kualitas guru. Guru yang berkualitas diantaranya adalah mengetahui dan mengerti peran dan fungsinya dalam proses pembelajaran.

Permasalahan lain yang timbul yaitu tidak adanya media pembelajaran yang memadai untuk menjelaskan suatu konsep diluar praktikum dan observasi. Hal ini akan

mempersulit anak dalam memahami konsep sehingga tak jarang anak memahami diluar konsep yang sebetulnya jadi guru harus kreatif dan inovatif.

Berdasarkan hasil monitoring kelas pada saat pembelajaran IPA, banyak sekali masalah yang muncul yang dialami oleh guru, diantaranya :

1. Guru tidak siap mengajar, dalam arti terkadang guru belum memahami konsep materi yang diajarkan.
2. Kesulitan memahami pelajaran, guru sering kesulitan dalam memunculkan minat belajar anak.
3. Kurang optimal dalam penerapan metode pembelajaran yang ada.
4. Kesulitan memilih dan menentukan alat peraga yang sesuai dengan materi yang diajarkan.
5. Penggunaan sarana dan prasarana sekolah sebagai media pembelajaran belum optimal.
6. Kesulitan menanamkan konsep yang benar pada siswa dan sering bersifat verbalistik.

## SOLUSI/TEKNOLOGI

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas diperoleh gambaran bahwa pelaksanaan kegiatan workshop IPA SD membutuhkan perhatian yang lebih, terutama berkenaan dengan pengalaman guru dalam mengimplementasikan dalam bentuk percobaan IPA, yang diharapkan juga dapat memberi pemahaman, penyegaran sekaligus untuk menambah wawasan bagi guru-guru mengenai pelaksanaan praktikum IPA.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam melaksanakan kegiatan ini adalah antara lain

(a) Tahap Persiapan

Pada tahap ini dipersiapkan semua alat dan bahan untuk tiap-tiap mata praktikum, baik dibawa oleh tim PPM maupun dari pihak guru-guru sendiri.

(b) Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan PPM ini dilaksanakan di SDN Padokan 2, Bantul yang diikuti oleh 30 (tiga puluh) orang guru. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan dalam 5 kali pertemuan, yaitu

1. Ahad, 08-10-2017 : Mekanika
2. Ahad, 15-10-2017 : Kalor
3. Ahad, 22-10-2017 : Gelombang
4. Ahad, 29-10-2017 : Optika
5. Ahad, 05-11-2017: Balon Gas

(c) Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi ini dilaksanakan pada bagian akhir pertemuan di tiap sesinya. Bentuk evaluasi ini diperoleh dari pengamatan dari Tim PPM maupun dari kuisisioner yang diberikan.

**HASIL DAN DISKUSI**

Dari tiap tahap pelaksanaan kegiatan, dilakukan evaluasi kegiatan baik dilakukan oleh tim PPM maupun dari kuisisioner, yaitu diperoleh

Tabel 1. Aktivitas Guru Selama Kegiatan Berlangsung

No	Aspek Yang Dinilai	Keberhasilan (%)
1.	Menyimak penjelasan	85,0
2.	Melakukan percobaan	90,0
3.	Hasil yang sesuai dengan teori	75,0
4.	Keinginan untuk mengulangi	85,0
5.	Keinginan melakukan modifikasi	80,0
6.	Dapat menjelaskan hasil	85,0
Rata-Rata		83,3

Tabel 2. Evaluasi Guru-Guru Selama Kegiatan Berlangsung

No.	Aspek Yang Dialami	Pilihan Ya (%)
1.	Keikutsertaan dalam kegiatan	96.83
2.	Memahami pembelajaran IPA	89.50

3.	Menyusun perangkat pembelajaran secara mandiri	89.40
4.	Menyusun perangkat pembelajaran secara berkelompok	94.23
5.	Menyusun perangkat pembelajaran dengan menggunakan media yang telah ada	92.21
6.	Menyusun perangkat pembelajaran dengan menggunakan media yang dibuat sendiri	85.14
7.	Penerapan pendekatan konstektual dalam pembelajaran IPA	90.00
8.	Penerapan pendekatan STM dalam pembelajaran IPA	88.03
9.	Sering melakukan percobaan IPA	90.07
10.	Senang mengikuti pelaksanaan pembelajaran IPA	96.27
11.	Berinovasi dalam pembelajaran	92.20
12.	Pelatihan IPA masih diperlukan	93.63
Rata-Rata		91,46

**KESIMPULAN**

Evaluasi yang dilakukan selama kegiatan ini terdiri dari 2 bentuk, yaitu evaluasi kinerja yang dilakukan oleh tim dan evaluasi berupa kuisisioner yang diisi oleh peserta guru-guru. Dari evaluasi kinerja, peserta yang guru-guru SD sangat antusias mengikuti kegiatan pelatihan ini dengan rata-rata nilai aktivitas 83,30 masuk dalam kategori baik dan nilai evaluasi guru selama kegiatan berlangsung 91,46 masuk dalam katagori sangat baik.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Pelaksana PPM mengucapkan terimakasih kepada FMIPA UNY yang telah membiayai penelitian ini melalui anggaran

DIPA BLU Universitas Negeri Yogyakarta  
Tahun 2017.

**PUSTAKA**

Depdiknas. (2002). Pendekatan Kontekstual.  
Jakarta: Direktorat Pendidikan Dasar  
Dan Menengah  
Marpaung M. "Memangnya Sains Itu  
Serius?"

(<http://netsains.Com/2008/04/Memangnya-Sains-Itu-Serius>)  
Nasution, S. (2003). Berbagai Pendekatan  
Dalam Proses Belajar Dan Mengajar.  
Jakarta: Bumi Aksara  
R. Yosi Aprian Sari, dkk. (2016). Pelatihan  
Praktikum IPA SD Bagi Guru-Guru  
SD Yang Bukan Memiliki Latar  
Belakang IPA SD Di Kabupaten  
Bantul, JPPM FMIPA UNY