

**IPM PENGEMBANGAN MODEL LAB TERPADU BERBASIS KELAS SEBAGAI  
ALTERNATIF PENGELOLAAN YANG BAIK DALAM PEMBELAJARAN IPA SD KELAS  
TINGGI BAGI GURU-GURU SD SE KECAMATAN JEBRES SURAKARTA**

Djaelani, Peduk Rintayati, Siti Kamsiyati  
FKIP UNS  
pedukrintayati@gmail.com

**ABSTRACT**

*The purpose science and technology for the Community Service is to provide counseling to teachers to do: (1) development of a laboratory model of the classroom as an integrated and where students of class IV and V in learning science. The design of this model is that in one corner of the room has been laid out practical tools ready to use with the IPA SD labeled with hints of good practice for use in experiments each item IPA SD, (2) refresh the entire scope of the basic concepts of materials science SD High Class with conduct demonstration experiments and preparation of simple science tools in the subject-subject taught in high grade,(3) creat simple IPA instrument lab from scrap materials or practical tools in the box KIT IPA SD. This activity contributes to equip and enrich the primary school teachers in managing good learning process focused on the study of elementary science with lab-based integrated development class area that facilitate experimental equipment ready for use (ready to use). Lab-based integrated area this class helps teachers in implementing the learning science in terms of the implementation of good practices in the IPA SD.*

**Keywords :** *laboratory model of the classroom, managing good learning process*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA di SD menekankan pada pemberian langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Potensi *scientist* dibawa serta oleh siswa dalam serangkaian kegiatan sehari-hari, berhadapan dengan dunia IPA yang sederhana sampai dengan yang kompleks. Siswa secara intrinsik terdorong ingin mengerti dan menelusuri apa saja yang berkaitan dalam IPA. Oleh karena itu, tugas utama sebagai guru adalah mampu untuk menyampaikan pengetahuan yang benar dan melibatkan anak secara langsung dalam pembelajaran melalui praktik yang baik dalam IPA.

Berdasarkan observasi di beberapa SD para guru belum menggunakan KIT IPA yang di kirim oleh Menteri Pendidikan, alat IPA tidak pernah digunakan sebagai alat mengajar, guru-guru masih kesulitan dalam menyampaikan kepada siswa. Pengamatan di lapangan pada pelaksanaa PLPG (ketika guru

melaksanakan *peer teaching*), juga diperoleh fakta bahwa sebagian besar guru belum melaksanakan pembelajaran dengan baik ditinjau dari penggunaan alat-alat praktikum untuk menyusun konsep dasar IPA masih sangat kurang. Pencapaian belajar siswa tidak melakukan pembelajaran pengalaman langsung. Beberapa permasalahan pembelajaran IPA yang terjadi di lapangan saat ini, antara lain:

1. Proses belajar mengajar di sekolah saat ini tidak atau belum memberi kesempatan maksimal kepada siswa untuk mengembangkan kreatifitasnya. Hal ini disebabkan gaya belajar guru yang selalu men-*drill* siswa untuk menghafal berbagai konsep tanpa disertai pemahaman terhadap konsep tersebut.
2. Keterampilan proses belum nampak dalam pembelajaran di sekolah.
3. Pelajaran IPA yang konvensional hanya menyiapkan peserta didik untuk

melanjutkan studi yang lebih tinggi, bukan menyiapkan SDM yang kritis, peka terhadap lingkungan, kreatif, dan memahami sederhana yang hadir di tengah-tengah masyarakat.

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat (P2M) ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan kepada guru-guru untuk melakukan:

1. Pengembangan model ruang kelas sebagai laboratorium terpadu dan tempat belajar siswa kelas IV dan V dalam pembelajaran IPA. Desain model ini yaitu pada satu sudut ruangan telah ditata alat praktikum IPA SD siap pakai dengan diberi penanda dengan petunjuk praktik yang baik untuk digunakan pada percobaan-percobaan dalam setiap pokok bahasan IPA SD,
2. *Refresh* seluruh cakupan materi konsep-konsep dasar IPA SD Kelas Tinggi dengan melakukan demonstrasi eksperimen dan

penyusunan alat IPA sederhana dalam pokok-pokok bahasan yang diajarkan di kelas tinggi,

3. Mengkreasi alat praktikum IPA sederhana dari bahan bekas atau alat praktikum dalam *box* KIT IPA SD.

Kegiatan ini memberikan kontribusi untuk membekali dan memperkaya guru SD dalam mengelola proses pembelajaran yang baik berfokus pada kajian IPA SD dengan pengembangan lab terpadu berbasis area kelas yang memfasilitasi peralatan-peralatan percobaan siap pakai (*ready to use*). Lab terpadu berbasis area kelas ini membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA ditinjau dari pelaksanaan praktik-praktik yang baik dalam IPA SD. Ketika guru mampu menyajikan pembelajaran langsung kepada anak melalui praktik yang baik sesuai dengan pokok bahasan yang sesuai dalam pembelajaran IPA SD, maka hal ini sangat membantu siswa untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Kreativitas yang sudah ada pada diri siswa perlu dikembangkan. Hal ini berkaitan dengan kemajuan dan perubahan yang begitu cepat dalam bidang IPTEK. Oleh karena itu pendidik harus mengembangkan kemampuan, sikap dan kreativitas murid guna membantu anak untuk menghadapi persoalan-persoalan di masa mendatang secara kreatif.

Laboratorium terpadu berbasis kelas merupakan gagasan baru dalam pengelolaan proses pembelajaran IPA SD yaitu praktikum yang bisa dilakukan secara langsung dengan memadukan dan menyajikan berbagai peralatan praktik siap pakai sesuai dengan pokok bahasan IPA SD dilengkapi dengan petunjuk praktik yang baik. Dikatakan berbasis "area kelas" karena desain lab terpadu ini dimodifikasi dalam penerapannya disesuaikan dengan mengoptimalkan sumber daya ruang kelas yang tersedia. Laboratorium terpadu berbasis kelas didesain dengan memanfaatkan area pada salah satu sudut ruangan kelas. Laboratorium terpadu berbasis kelas ini dilengkapi

dengan membuat petunjuk praktik yang baik, memahami cakupan materi konsep dasar IPA SD, serta mengkreasi alat-alat dengan KIT IPA SD untuk digunakan pada percobaan-percobaan dalam setiap pokok bahasan IPA SD.

Desain model laboratorium terpadu berbasis kelas yang dibuat ini akan sangat berkontribusi untuk membantu guru-guru dalam mengelola proses pembelajaran IPA SD melalui kegiatan praktik yang baik. Guru akan mampu melaksanakan praktik IPA SD yang baik, serta mampu mengkreasi alat-alat dengan KIT IPA SD.

#### **METODE/ APLIKASI**

Guru belum menggunakan KIT IPA yang di kirim oleh Menteri Pendidikan, alat IPA tidak pernah digunakan sebagai alat mengajar, guru-guru masih kesulitan dalam menyampaikan kepada siswa. Pengamatan di lapangan pada pelaksanaa PLPG (ketika guru melaksanakan *peer teaching*), juga diperoleh fakta bahwa sebagian besar guru belum melaksanakan pembelajaran dengan baik ditinjau dari

penggunaan alat-alat praktikum untuk menyusun konsep dasar IPA masih sangat kurang.

Hal ini berdampak pada siswa tidak terbiasa menggunakan daya nalarnya, tetapi justru cara menghafal, hanya terpaku pada buku sumber, serta terasa ada jurang pemisah antara pembelajaran di kelas dengan lingkungan kehidupan sehari-hari siswa. Untuk itu perlu diupayakan pengelolaan kelas dalam pembelajaran IPA yang menekankan budaya berpikir kritis yang memberi nuansa teknologi, lingkungan masyarakat yang mengacu pada masa depan, sehingga dihasilkan peseridik kompeten.

Alternatif untuk mengatasi permasalahan di atas, dengan menggunakan pengelolaan dalam proses pembelajaran IPA SD melalui pengembangan model Laboratorium terpadu berbasis kelas. Pelatihan ini akan dilakukan bersama guru-guru SD se-Kecamatan Banjarsari Surakarta dengan jumlah peserta 50 orang. Metode dalam pelatihan ini meliputi:

1. Ceramah,
2. Presentasi materi,
3. Diskusi,
4. Demonstrasi,
5. Praktikum,
6. Praktek langsung dalam pembelajaran IPA di SD masing-masing.

Dalam pelaksanaan program pelatihan, guru-guru akan mendapatkan pengetahuan, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi konsep-konsep IPA dalam pembelajaran di SD yang benar dan kendala-kendala yang terjadi dalam praktikum IPA SD melalui metode ceramah dan diskusi klasikal yang dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.1 Proses Pemaparan Materi

Tahapan selanjutnya, melalui presentasi dan demonstrasi, guru-guru akan mendesain model laboratorium terpadu berbasis kelas pada satu sudut ruangan kelas, membuat petunjuk praktik yang baik, memahami cakupan materi konsep dasar IPA SD, serta mampu mengkreasi alat-alat dengan KIT IPA SD untuk digunakan pada percobaan-percobaan dalam setiap pokok bahasan IPA SD.



Gambar 3.2 Forum Diskusi Peserta  
Bersama Narasumber

Guru akan merancang alat peraga sederhana sebagai alat praktikum juga dengan menggunakan KIT IPA maka diharapkan dapat dimanfaatkan. Rancangan alat percobaan IPA SD ini disesuaikan dengan pokok bahasan IPA yang dipelajari di sekolah dasar kelas

tinggi (4,5, dan 6). Tahapan pelatihan guru-guru dihadapkan beberapa permasalahan pembelajaran, sehingga akan lebih dapat menguasai materi yang sedang dibelajarkan. Adapun desain yang mendukung laboratorium terpadu berbasis kelas seperti pada gambar 3.3 berikut.



Gambar 3.3 Meja Laboratorium  
Terpadu berbasis Kelas

Desain model laboratorium terpadu berbasis kelas yang dibuat ini akan sangat berkontribusi untuk membantu guru-guru dalam mengelola proses pembelajaran IPA SD melalui kegiatan praktik yang baik. Guru akan mampu melaksanakan praktik IPA SD yang baik, serta mampu mengkreasi alat-alat dengan KIT IPA SD untuk

digunakan pada percobaan-percobaan dalam setiap pokok bahasan IPA SD.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) ini dilaksanakan pada bulan Juni 2016 dengan mengambil tempat di SD Negeri Belik, Jebres Surakarta. Kegiatan implementasi pengelolaan yang baik dalam pembelajaran IPA SD dengan pengembangan model laboratorium terpadu berbasis kelas pada guru-guru SD ini diikuti oleh 30 orang guru dan 4 dosen PGSD.

Target Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat (P2M) ini yaitu mengembangkan ketrampilan guru mengelola kelas dalam pembelajaran IPA SD se-kecamatan Jebres Surakarta melalui serangkaian kegiatan berikut ini:

1. Pengembangan model ruang kelas sebagai laboratorium terpadu dan tempat belajar siswa kelas IV dan V dalam pembelajaran IPA. Desain model ini yaitu pada satu sudut ruangan telah ditata alat

praktikum IPA SD siap pakai dengan diberi penanda dengan petunjuk praktik yang baik untuk digunakan pada percobaan-percobaan dalam setiap pokok bahasan IPA SD,

2. *Refresh* seluruh cakupan materi konsep-konsep dasar IPA SD Kelas Tinggi dengan melakukan demonstrasi eksperimen dan penyusunan alat IPA sederhana dalam pokok-pokok bahasan yang diajarkan di kelas tinggi,
3. Mengkreasi alat praktikum IPA sederhana dari bahan bekas atau alat praktikum dalam *box* KIT IPA SD.

Setelah mengikuti kegiatan pelatihan pengelolaan yang baik dalam pembelajaran IPA SD dengan pengembangan laboratorium berbasis kelas pada guru-guru SD kecamatan Jebres kota Surakarta, hasil kegiatannya adalah sebagai berikut:

1. Guru SD se-Kecamatan Jebres Kota Surakarta bertambah pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan dalam menerapkan pengelolaan

yang baik dalam pembelajaran IPA SD melalui pengembangan model laboratorium berbasis kelas.

2. Guru SD se-Kecamatan Jebres Kota Surakarta bertambah kemampuan dalam menerapkan praktik IPA yang baik dalam melaksanakan pembelajaran inovatif di SD sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran.
3. Guru SD se-Kecamatan Jebres Kota Surakarta mulai dapat menyusun perangkat praktikum pada mata pelajaran IPA SD melalui pengembangan lab terpadu berbasis kelas berdasarkan silabus dilaksanakan dengan praktikum mereka masing-masing.

Berdasarkan hasil kegiatan di atas, jika para guru SD pada umumnya memiliki kemampuan untuk menyusun dan mengaplikasikan praktik IPA yang baik pada mata pelajaran IPA SD melalui pengembangan lab terpadu berbasis kelas, maka proses dan kualitas pembelajaran akan lebih baik, berbobot, bermakna. IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam

secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses memprediksi, observasi, dan menyampaikan.

Selain itu IPA juga merupakan ilmu yang bersifat empirik dan membahas tentang fakta serta gejala alam. Fakta dan gejala alam tersebut menjadikan pembelajaran IPA tidak hanya verbal tetapi juga faktual. Hal ini menunjukkan bahwa, hakikat IPA sebagai proses diperlukan untuk menciptakan pembelajaran IPA yang empirik dan faktual yakni melalui pengelolaan yang baik dalam pembelajarannya melalui pengembangan lab terpadu berbasis kelas.

## **PENUTUP**

Berdasarkan uraian pelaksanaan kegiatan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, Tim Ipteks Bagi Masyarakat Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) dapat mengambil kesimpulan bahwa kegiatan



pelatihan ini sangat diminati oleh peserta khalayak sasaran (guru-guru SD). Hal ini ditandai dengan tingginya antusias peserta pada saat pelatihan pengelolaan yang baik dalam pembelajaran IPA SD melalui pengembangan laboratorium terpadu berbasis kelas.

Saran yang dapat kami sampaikan yaitu bahwa perlu adanya dukungan dari semua pihak secara konsisten dan berkesinambungan dalam jangka waktu tertentu. Dengan demikian, maka para peserta nanti dapat merancang dan menerapkan pengelolaan yang baik dalam pembelajaran IPA SD melalui pengembangan laboratorium berbasis kelas sesuai dengan materi pokok bahasan IPA SD berdasarkan silabus.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih disampaikan kepada Rektor Universitas Sebelas Maret, Kepala LPPM Universitas Sebelas Maret Surakarta, Dekan fakultas keguruan dan Ilmu pendidikan, Kepala Sekolah Dasar di Kecamatan Jebres Surakarta, guru-guru peserta pelatihan, teman sejawat dan mahasiswa yang telah membantu pelaksanaan pengabdian ini.

## REFERENSI

- Kancono, 2010, *Manajemen Laboratorium IPA*. Bengkulu. Universitas Bengkulu.
- Kartiasa, Nyoman, 2006, *Laboratorium Sekolah dan Pengelolaannya*, Bandung: Puduk Scientific.
- Koesmadji, W., dkk., 2004, *Teknik Laboratorium*, Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI.
- Lubis, M., 1993, *Materi Pokok Pengelolaan Laboratorium IPA*, Jakarta:Universitas Terbuka.
- Nyeneng, I Dewa Putu. 2011. Materi pokok Pengelolaan Laboratorium IPA. Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Rumbinah, *Standardisasi dan Pengelolaan Laboratorium IPA*, [http:// snapdrive.net](http://snapdrive.net).
- Sutirdjo, Sri Istuti Mamik, 2005. *Pembelajaran Kreatif*. Jakarta.
- Sutrisno.2010. *Laboratorium Fisika Sekolah I*. Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia
- Winataputra, Udin, 2001, *Strategi Belajar Mengajar IPA*, Jakarta: Universitas Terbuka.

## BIODATA

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Drs. Djaelani, M.Pd
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Tempat dan Tanggal Lahir	Sragen, 17 Maret 1952
4.	Riwayat pendidikan	Pendidikan Matematika & Ipa, IKIP Negeri Malang, 1995
		Pendidikan Usia Dini, Universitas Negeri Jakarta, 1999
5.	Pengalaman Penelitian	Pengaruh Pembelajaran Remedial dan Peranserta Orang-Tua Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Negeri di Surakarta, 2007
6.	Pengalaman Pengabdian	Pelatihan Pembuatan dan Penyuluhan Penerapan Alat Peraga Edukatif (APE) Papan Flanel Pintar bagi Guru Taman Kanak-kanak di Kecamatan Colomadu Karanganyar Jawa Tengah, 2010