
**PENDAMPINGAN KEGIATAN MANAJEMEN LABORATORIUM DI SD
BERORIENTASI PADA PENDEKATAN SAINTIFIK BAGI GURU SD KREATIF
TEMPEL SUKOREJO BOJONEGORO**

**Agus Prasetya¹, Suparti², Wuwuh Asri³, Ary Purwantiningsih⁴, Romi Siswanto⁵,
Sulistiyono⁶, Dwi Sambada⁷, Heri Cahyo Bagus Setiawan⁸**

^{1,2,3,4,5,6,7}**Dosen Universitas Terbuka**

⁸**Dosen Universitas Negeri Surabaya**

**Email: aguspratya@ecampus.ut.ac.id; suparti@ecampus.ut.ac.id;
wuwuh@ecampus.ut.ac.id; romi@ecampus.ut.ac.id; ary@ecampus.ut.ac.id;
sulistiyono@ecampus.ut.ac.id; dwisambada@ecampus.ut.ac.id;
herisetiawan@unesa.ac.id**

ABSTRAK

Pelatihan ini penting untuk dilakukan karena salah satu faktor penentu keberhasilan kegiatan laboratorium SD adalah guru dan hasil pelatihan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan laboratorium IPA dan selanjutnya diharapkan berpengaruh positif terhadap frekuensi kegiatan laboratorium IPA di SD. Implementasi pada kelas riil menunjukkan hasil positif dan respon guru serta siswa sangat positif. Setelah kegiatan pelatihan di SD Taman Kota Madiun maka peserta diharapkan membiasakan melanjutkan membuat LKS terus terasah dengan baik dan bermanfaat bagi anak didiknya. Anak didik yang terbiasa dengan pembelajaran berbasis inquiry akan membentukkan sikap sebagai seorang ilmuwan. Kegiatan pelatihan selanjutnya dilakukan oleh team adalah implementasi hasil merancangan dalam simulasi pembelajaran di kelas SD masing-masing MGMP peserta pelatihan. Simulasi di kelas riil dilaksanakan pada bulan Oktober 2023. Pada pelaksanaan kegiatan dilakukan monitoring oleh kedua belah pihak, yakni tim abdimas dan kepala SD dan pada akhir kegiatan diadakan evaluasi terhadap pelaksanaan hasil. Respon siswa setelah diterapkan LKS hasil rancangan guru di kelas masing-masing, menunjukkan bahwa bahwa sebegini besar siswa baru dengan LKS tersebut, merasa terbimbing dan termotivasi dengan adanya peralatan laboratorium yang berwujud seperti alat yang ada di sekitar kita dan harganya murah. Seperti pada rancangan guru dalam menemukan hubungan terang lampu dengan jumlah baterai yang digunakan mudah di amati dan dilakukan karena memakai batteray besar, wadah batteray yang ada di toko elektronik, lampu besar biasa dan tatakan lampu juga ada di pasaran dan mudah mendapatkan serta murah harganya.

Kata Kunci: Laboratorium, LKS, Pendekatan Saintifik, Guru SD Kreatif

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran yang dilaksanakan para guru cenderung untuk mengajar seperti saat guru diajar dosen sewaktu kuliah dulu. Apabila guru saat kuliah diajar menggunakan metode ceramah, maka saat menjadi guru juga lebih menyukai mengajar dengan cara metode ceramah, walaupun pembelajaran tersebut tidak cocok atau kurang cocok untuk siswa-siswa nya. Masih banyak guru tidak bisa membedakan IPA yang telah dipelajari dengan cara IPA tersebut diajarkan kepada siswa (Mc Demont dan Constantinou, 2000). Guru harus diberi kesempatan untuk memeriksa hakekat materi subyek, untuk memahami tidak hanya mengenai apa yang diketahui, tetapi bagaimana fakta-fakta dari mana pengetahuan itu diperoleh secara rasional. Pemahaman konseptual IPA dasar dan kemampuan dalam berargumentasi ilmiah akan memberikan suatu fondasi yang kuat untuk mengajar yang efektif dari pada belajar mengenai materi yang tinggi tetapi dangkal pemahamannya. (Mc Demont 2000)

Pada pembelajaran IPA SD pemula, guru pada umumnya melaksanakan dengan metode ceramah baik oleh guru secara langsung maupun diminta siswa untuk membaca materi tertentu, menyusun makalah secara berkelompok, kemudian menyajikannya di depan kelas. Kemudian dilakukan diskusi dan tanya mengenai isi makalah tersebut. Dalam pelaksanaan diskusi dan tanya jawab, siswa mengajukan mengenai hal-hal yang dianggap belum jelas kepada kelompok penyaji. Penyaji secara bergiliran menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Apabila kelompok penyaji tidak dapat menjawab, maka moderator yaitu salah satu dari dari kelompok penyaji, melemparkan pertanyaan tersebut kepada guru, kemudian guru memberikan jawaban langsung kepada siswa. Selama pembelajaran, sangat minim kegiatan Laboratorium ataupun kegiatan lapangan. Pembelajaran seperti ini mempunyai kelemahan-kelemahan antara lain : (a) Pengetahuan konsep/ Prinsip atau teori diperoleh mahasiswa dari hasil membaca buku atau informasi dari guru, bukan merupakan hasil penemuan dari proses IPA yang dilakukan siswa. Akibatnya pengetahuan yang diperoleh siswa hanya sebatas mengetahui, bukan memahami, Informasi yang diperoleh dengan cara ini akan lebih mudah terlupaka. (b) Siswa cenderung mempelajari topik yang menjadi bagian tugas presentasinya. Sedangkan topik-topik lainnya dipelajari sekedarnya, menurut siswa cara pembelajaran seperti ini tidak menjadi mereka lebih memahami.

IPA merupakan kumpulan pengetahuan tentang obyek atau gejala alam yang telah di uji kebenarannya (Hangerford, 1990). IPA mencakup dua aspek yaitu IPA sebagai proses, yang dikenal dengan metode ilmiah dan IPA sebagai produk yang dikenal dengan body knowledge (Trowbridge dan Bybee. 1990). IPA juga memiliki nilai-nilai atau value of Science yang melekat pada pengetahuan ilmiah. IOA sebagai suatu proses berawal dari observasi terhadap fenomena alam dengan cara kerja bagaimana yang dilakukan oleh Sientis (Rutherford ang Algreen, 1990). Oleh karena itu pembelajaran IPA;A sebaiknya dimulai dari observasi terhadap fenomena alam.

Melalui proses ilmiah dapat dikembangkan sikap ilmiah siswa, sikap ilmiah siswa mencakup sikap ingin tahu, kritis, menghargai pembuktian, kreatif, berbicara atas dasar bukti-bukti konkrit atau data dan peduli terhadap lingkungan. Melalui proses IPA dapat dikembangkan ketrampilan, mengobservasi, menjelaskan, berpikir, memecahkan masalah dan membuat keputusan. (Yager, 1996) Hal ini bersesuaian dengan maksud pembelajaran IPA yaitu mendidik siswa agar mampu mengembangkan observasi dan eksperimen serta berfikir taat azas melalui: mengamati, memahami, dan memanfaatkan gejala-gejala alam yang melibatkan zat/ materi dan energi.

Ada dugaan kami bahwa kemampuan guru dalam merancang kegiatan laboratorium inquiry masih rendah, dugaan itu didukung oleh hasil penelitian ketrampilan proses IPA siswa dan guru SD pada umumnya rendah (4,08% dan 65,79%) dan di SD ketrampilan proses IPA umumnya dikembangkan secara terintegrasi dengan pembelajaran yang berpolade duktif, hal ini bertentangan dengan prinsip ketrampilan proses IPA yang diajarkan melalui pembelajaran inquiry ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasinya sebagai aspek penting kecakapan hidup dengan menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan enggembangan ketrampilan proses dan sikap ilmiah, (Depdiknas 2006). Ada dua faktor yang mempengaruhi guru untuk mengembangkan kegiatan Laboratorium Inqiury yaitu faktor kemampuan dan kemauan. Oleh karena itu, dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan IPA di SD paling tidak diperlukan dua/2 hal berikut. Pertama peningkatan mutu guru terutama hal kaitannya dengan peningkatan kemampuan merancang dan menyelenggarakan kegiatan laboratoriu berbasis inqiury. Kedua penciptaan kondisi yang mampu meningkatkan dan menjaga motivasi guru agar selalu mengupayakan pembelajaran IPA di SD yang berkualitas

2. METODE PENELITIAN

Metode dan Teknik pelaksanaan pelatihan dalam meningkatkan aspek aspek kemampuan dikembangkan melalui 3 tahap: (1) Penyelenggraan permodelan kegiatan laboratorium IPA berbasis inquiry; (2) Perancangan kegiatan laboratorriun inquiry; (3) Implementasi hasil rancangan dalam simulasi pembelajaran di kelas SD pelaksanaan dimonitoring dan evaluasi oleh kedua pihak angket terkait dengan evaluasi terhadap pelatihan.

Sasaran pemberian pelatihan ketrampilan membuat LKS ini adalah para guru Sedang anggouta MGMP. Pemilihan sasaran kegiatan ini diambil dengan pertimbangan mereka pelaku langsung dan dapat memberikan informasi tentang situasi dan kondisi di kelas secara langsung. Pelatihan ketrampilan membuat LKS bekerja sama dengan tim Abdimas UT Surabaya. Bekerja sama dengan para guru pengawas, serta Dinas Pendidikan.

Kegiatan pelatihan merancang kegiatan Laboratorium melalui abdimas ini bertujuan antara lain: (1) Menentukan tujuan kegiatan laboratoerium; (2) Menentukan jenis percobaan yang sesuai tujuan; (3) Menentukan alat dan bahan laboratorium; (4) Menentukan rangkaian percobaan dan menggambarkan diagram nya; (5) Merencanakan sendiri prosedur dan melaksanakan.; (6) Menyusun LKS berdasrkan berbasis inquiry; (7) Merancan evaluasi kegiatan laboratorium.

Program ini dianggap berhasil jika para guru peserta pelatihan mampu merancang kegiatan laboratorium berupa LKS dan tim abdimas berhasil melaksanakan pelatihan merancang kegiatan praktek Laboratorium dengan baik.

Adapun secara sistematis kerangka pemecahan masalah yang akan dilakukan Team Abdimas UT dalam kegiatan ini sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Kegiatan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan ini difokuskan pada masalah peningkatan mutu guru pengajar IPA di SD anggouta MGMP guru IPA. Dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan guru dalam merancang kegiatan laboratorium inquiry dalam bentuk LKS untuk mata pelajaran IPA. LKS yang berbasis inquiry ini di SD kita perlu dikembangkan karena karakteistik guru dan siswanya mendukung untuk kegiatan ini.

Upaya ini penting untuk dilakukan , karena salah satu faktor penentu keberhasilan kegiatan laboratorium adalah guru (Lazarowitz dan Tamir, 1994) dan hasil penelitian diharapkan mampu meningkatkan kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan Laboratorium IPA dan berpengaruh positif terhada kuantitas kegiatan laboratoriu IPA di SD. Dengan membudayanya guru menggunakan pembelajaran dengan menggunakan LKS inquiry, maka akan terimbas pada pola perilaku inquiry terhadap siswa sehingga akan mencapai tercipta guru siswa SD terampil dalam paktek Laboratoriu IPA.

Kegiatan pelatihan dilaksanakan di SD Kreatif Tempel Kecamatan Sukorejo Kabupaten Bojonegoro dimulai bulan Juli sampai bulan november 2023 dari tiga tahap yang direncanakan telah berhasil dilakukan dengan hasil sebagai berikut.



Gambar 2. Siswa siswa SD sedang melaksanakan Praktikum IPA di SD dibimbing Guru IPA



Gambar 3. Tim Abdimas melatih guru Praktikum IPA

Implementasi

Kegiatan pelatihan selanjut nya dilakukan oleh team adalah implementasi hasil merancang dalam simulasi pembelajaran di kelas SD masing-masing MGMP peserta pelatihan. Simulasi di kelas riil dilaksanakan pada bulan Oktober 2023. Pada pelaksankegiatan dilakukan monitoring oleh kedua belah pihak.yakni tim abdima dan kepala SD dan pada akhir kegiatan diadakan evaluasi terhadap melaksanakan hasil.

Respon siswa setelah diterapkan LKS hasil rancangan guru di kelas masing-masing, menunjukkan bahwa bahwa sebgayaan besar siswa baru dengan LKS tersebut, merasa terbimbing dan termotivasi dengan adanya peralatan laboratorium yang berwujud seperti alat yang ada di sekitar kita dan harganya murah.

Seperti pada rancangan guru dalam menemukan hubungan terang lampu dengan jumlah baterai yang digunakan mudah di amati dan dilakukan karena memakai batteray besar, wadah batteray yang ada di took elektronik, lampu besar biasa dan tatakan lampu juga ada di pasaran dan mudah mendapatkan serta murah harganya.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan ini penting untuk dilakukan karena salah satu faktor penentu keberhasilan kegiatan laboratorium SD adalah guru dan hasil pelatihan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan laboratorium IPA dan selanjutnya diharapkan berpengaruh positif terhadap frekuensi kegiatan laboratorium IPA di SD. Implementasi pada kelas riil menunjukkan hasil positif dan respon guru serta siswa sangat positif.

Setelah kegiatan pelatihan, maka peserta diharapkan membiasakan melanjutkan membuat LKS terus terasah dengan baik dan bermanfaat bagi anak didiknya. Anak didik yang terbiasa dengan pembelajar berbasis inkuiri akan membaentuk sikap sebagai seorang ilmuwan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atwood, RK Atwood, VA (1996). *Preservice Elementary Teacher*. Journal of Research in Science Teaching, Vol 33, No 5
- Direktorat Pendidikan Menengah Umum (1995). *Evaluasi Efektifitas Pengadaan Alat IPA*. Laporan Penelitian Jakarta Departemen P&K
- Puskur (2001). *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Mata Pelajaran Sains Sekolah Dasar*, Jakarta Balibangnas Depdiknas
- Lawson, A.E. (1995). *Science Teaching and Development of Thinking*. California Wadsworth Publishing Company
- Sriyono & A. Hamid (2003). *Pemanfaatan Laboratorium dalam Pembelajaran Fisika di SMU*. Makalah dalam Seminar Nasional Fisika 2003 di Unnes Semarang