



## Pembuatan Media Pembelajaran IPA Berbasis Lesson Study di SMPN 16 Mataram

<sup>1</sup>Hikmawati, <sup>2</sup>A Wahab Jufri

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Fisika, PMIPA, FKIP Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram, Indonesia 83125

<sup>2</sup>Prodi Pendidikan Biologi, PMIPA, FKIP Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram, Indonesia 83125

Email Korespondensi: [hikmawati@unram.ac.id](mailto:hikmawati@unram.ac.id)

Article Info	Abstract
<p><b>Article History</b>            Received: 13-09-2019            Revised: 24-09-2019            Published: 30-09-2019</p> <p><b>Keywords</b>  <b>Media, Pembelajaran IPA, Lesson Study</b></p>	<p><i>The science learning media available at the Science Laboratory of SMPN 16 Mataram is still incomplete and some are damaged. The purpose of this community service activity is to create learning media based on lesson study at SMPN 16 Mataram. Lesson studies have 3 stages: the plan, do, and see stages. At the planning stage, the activity participants are given information about the learning media and the practice of lesson study, after that, it is determined the learning media to be made and the model teacher who will simulate the media in the class. In the do stage, the model teacher simulates the application of instructional media, while the observer observes the activities of the teacher and students. In the see stage, the model teacher describes his experience doing media simulations in the classroom, while the observer provides input and suggestions for improvement in the application of further learning media. The planning phase is carried out on Tuesday, August 6, 2019, while they do and see phase is carried out on Saturday, September 7, 2019. The science learning media produced from lesson study activities according to the agreement on the planning stage consist of a hydraulic system (excavator), alarm earthquake, and portable microscope. The learning media that is simulated for use in the classroom is a portable microscope. The simulation activity of the application of learning media was participated by 30 students of SMPN 16 Mataram, with 4 observers. The making of instructional media with lesson study patterns in community service activities has increased the number of science laboratory equipment at SMPN 16 Mataram.</i></p>
Informasi Artikel	Abstrak
<p><b>Sejarah Artikel</b>            Diterima: 13-09-2019            Direvisi: 24-09-2019            Dipublikasi: 30-09-2019</p> <p><b>Kata kunci</b>  <b>Media, Science Learning, Lesson Study</b></p>	<p>Media pembelajaran IPA yang tersedia di Laboratorium IPA SMPN 16 Mataram masih kurang lengkap dan ada yang mengalami kerusakan. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk pembuatan media pembelajaran IPA berbasis lesson study di SMPN 16 Mataram. Lesson study memiliki 3 tahapan yaitu tahap plan, do, dan see. Pada tahap plan, peserta kegiatan diberikan informasi tentang media pembelajaran dan praktik lesson study, setelah itu ditentukan media pembelajaran yang akan dibuat serta guru model yang akan mensimulasikan media di kelas. Pada tahap do, guru model mensimulasikan penerapan media pembelajaran, sedangkan observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa. Pada tahap see, guru model mendeskripsikan pengalamannya melakukan simulasi media di kelas, sedangkan observer memberikan masukan dan saran untuk perbaikan pada penerapan media pembelajaran selanjutnya. Tahap plan dilaksanakan pada hari Selasa, 6 Agustus 2019, sedangkan tahap do dan tahap see dilaksanakan pada hari Sabtu, 7</p>

September 2019. Media pembelajaran IPA yang dihasilkan dari kegiatan lesson study sesuai kesepakatan pada tahap plan terdiri atas sistem hidrolis (alat excavator), alarm gempa, dan mikroskop portable. Media pembelajaran yang disimulasikan penggunaannya di kelas adalah mikroskop portable. Kegiatan simulasi penerapan media pembelajaran ini diikuti oleh 30 siswa SMPN 16 Mataram, dengan observer sebanyak 4 orang. Pembuatan media pembelajaran dengan pola lesson study pada kegiatan pengabdian masyarakat ini telah menambah jumlah peralatan laboratorium IPA di SMPN 16 Mataram.

**Sitasi:** Hikmawati, & Jupri, A., W. (2019) Pembuatan Media Pembelajaran IPA Berbasis Lesson Study di SMPN 16 Mataram. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 1(1), 9-14. doi: <https://doi.org/10.36312/sasambo.v1i1.120>

## PENDAHULUAN

Menurut Hajranul dan Hendayana (2009), *Lesson Study* (LS) merupakan suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegialitas dan saling belajar dengan menguntungkan (*mutual learning*) untuk membangun komunitas belajar. Cerbin dan Knop (2006) menyebutkan bahwa pendidik yang terlibat dalam pola LS secara langsung mempraktikkan empati kognitif (*cognitive empathy*) dan memfasilitasi peserta didik untuk belajar dan berpikir dengan lebih jelas. Ditnaga Dirjen Dikti (2008) menyebutkan bahwa Program pengembangan kompetensi guru MIPA SMP (SISTTEMS) dengan *Lesson Study* melalui pendampingan guru oleh dosen mengindikasikan terjadinya perubahan sikap positif para guru MIPA, kepala sekolah, dan pengawas.

*Lesson Study* dapat diterapkan pada semua jenjang pendidikan dengan berbagai metoda/strategi pembelajaran yang sesuai dengan situasi, kondisi, dan permasalahan yang dihadapi guru. Penerapan LS dapat dipadukan dengan penelitian tindakan kelas (PTK) bagi guru bahkan penelitian tindakan sekolah (PTS) bagi pengawas pendidikan. LS dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kompetensi pendidik, terutama yang terkait dengan pengetahuan tentang materi subyek, pengetahuan pengajaran, pengetahuan riset, kapasitas mengamati siswa, menghubungkan praktik sehari-hari dengan tujuan jangka panjang, motivasi, hubungan dengan kolega dan saling bantu, komitmen, dan akuntabilitas (Lesmini, 2006 dalam Hajranul & Hendayana 2009).

Menurut Sailah (2011), *Lesson Study* merupakan suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan, berlandaskan prinsip-prinsip kolegialitas yang saling membantu dalam belajar untuk membangun komunitas belajar. *Lesson Study* berasal dari Jepang (dari kata: *jogyokenkyu*) yaitu suatu proses sistematis yang digunakan oleh guru-guru Jepang untuk menguji keefektifan pengajarannya dalam rangka meningkatkan hasil pembelajaran (Garfield, 2006). Proses sistematis yang dimaksud adalah kerja guru-guru secara kolaboratif untuk mengembangkan rencana dan perangkat pembelajaran, melakukan observasi, refleksi dan revisi rencana pembelajaran secara bersiklus dan terus menerus. Menurut Lewis (2002) ide yang terkandung di dalam *Lesson Study* sebenarnya singkat dan sederhana, yakni jika seorang guru ingin meningkatkan pembelajaran, salah satu cara yang paling jelas adalah melakukan kolaborasi dengan guru lain untuk merancang, mengamati dan melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang dilakukan.

Setiap siklus *Lesson Study* dilaksanakan dalam 3 (tiga), yaitu tahap pertama adalah *Plan* (merencanakan), tahap kedua adalah *Do* (melaksanakan), dan tahap ketiga adalah *See* (merefleksi). Tiga tahap tersebut (satu siklus) dilaksanakan secara berkelanjutan. Dengan kata lain *Lesson Study* merupakan suatu cara peningkatan mutu pendidikan yang tak pernah berakhir (*continous improvement*).

Berdasarkan hasil observasi di Laboratorium IPA SMPN 16 Mataram dan wawancara terhadap guru-guru IPA di SMPN 16 Mataram diperoleh data bahwa media pembelajaran IPA yang tersedia di Laboratorium IPA SMPN 16 Mataram masih kurang lengkap dan ada yang

mengalami kerusakan. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk pembuatan media pembelajaran IPA berbasis lesson study di SMPN 16 Mataram.

### **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pembuatan media pembelajaran IPA berbasis LS ini adalah sebagai berikut.

1. Koordinasi kegiatan dengan sekolah Mitra yaitu SMPN 16 Mataram dan MTsN 1 Mataram.
2. Pelaksanaan tahap *plan* yaitu penyampaian materi tentang media pembelajaran dan praktik lesson study kepada guru-guru IPA, penentuan media pembelajaran yang akan dibuat, dan penentuan guru model yang akan mensimulasikan media pembelajaran di kelas.
3. Pelaksanaan tahap *do* yaitu guru model melakukan simulasi penerapan media pembelajaran di kelas yang diikuti oleh 30 orang siswa SMPN 16 Mataram, dan 4 orang observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa.
4. Pelaksanaan tahap *see* yaitu guru model mendeskripsikan pengalamannya mengajar di kelas, dan observer memberikan masukan/komentar untuk perbaikan pada kegiatan penerapan media pembelajaran selanjutnya.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pembuatan media pembelajaran IPA berbasis LS telah dilakukan di SMPN 16 Mataram melalui 3 tahapan yaitu tahap *plan*, *do*, *see*. Tahap *plan* telah dilaksanakan pada hari Selasa, 6 Agustus 2019, sedangkan tahap *do* dan tahap *see* dilaksanakan pada hari Sabtu, 7 September 2019.

Kegiatan tahap *plan* diikuti oleh 9 orang guru IPA yang berasal dari dua sekolah Mitra yaitu SMPN 16 Mataram dan MTsN 1 Mataram, Kepala Sekolah SMPN 16 Mataram, serta 1 orang teknisi. Pada tahap *plan* telah disajikan materi tentang media pembelajaran dan praktik LS oleh Tim, penentuan media pembelajaran IPA yang akan dibuat, dan penentuan guru model yang akan melakukan simulasi media pembelajaran di kelas. Media pembelajaran yang diperkenalkan oleh Tim adalah Papan Eksperimen Hukum Ohm, Papan Eksperimen Hukum Kirchhoff, dan Mikroskop Portable. Media pembelajaran IPA yang dihasilkan dari kegiatan *lesson study* sesuai kesepakatan pada tahap *plan* terdiri atas sistem hidrolik (alat excavator), alarm gempa, dan mikroskop portable. Guru model yang akan melakukan simulasi media pembelajaran berdasarkan kesepakatan bersama berasal dari SMPN 16 Mataram. Berikut ini foto dokumentasi media pembelajaran IPA yang dihasilkan dari kegiatan LS.



Gambar 1. Alat excavator, alarm gempa, dan mikroskop portable

Pada tahap *do* telah dilakukan simulasi penerapan media pembelajaran IPA oleh guru model dan observasi pelaksanaan simulasi oleh observer. Media pembelajaran yang

disimulasikan penggunaannya di kelas adalah mikroskop portable. Kegiatan simulasi penerapan media pembelajaran ini diikuti oleh 30 siswa SMPN 16 Mataram, dengan observer sebanyak 4 orang yaitu 2 observer berasal dari MTsN 1 Mataram dan 2 observer lainnya berasal dari SMPN 16 Mataram.

Media pembelajaran dapat menjadi sarana penghubung antara guru dengan siswa sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai. Dengan adanya media, konsep fisika yang abstrak bisa menjadi nyata dan siswa akan termotivasi untuk belajar. Hal ini berarti bahwa media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran. Menurut Sukiman (2012), media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan siswa sedemikian sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif. Sudjana & Rivai (2013) menyatakan bahwa terdapat empat jenis media pembelajaran yakni: (1) media dua dimensi atau media grafis merupakan media yang mempunyai ukuran panjang dan lebar seperti gambar, foto, grafik, bagan atau diagram, poster, kartun, komik, dan lain-lain. (2) media tiga dimensi yaitu dalam bentuk model seperti model padat, model penampang, model susun, model kerja, mock-ups, diorama, dan lain-lain. (3) media proyeksi seperti slide, film strips, film, penggunaan OHP dan lain-lain. (4) lingkungan.

Media tiga dimensi sebagai salah satu jenis media pembelajaran dapat berupa model, yakni tiruan tiga dimensional dari beberapa obyek nyata yang terlalu besar, terlalu jauh, terlalu kecil, terlalu mahal, terlalu jarang, atau terlalu ruwet untuk dibawa ke dalam kelas dan dipelajari siswa dalam wujud aslinya (Sudjana & Rivai, 2013). Berikut ini dokumentasi pelaksanaan lesson study tahap “Do” melalui simulasi penerapan media pembelajaran di SMPN 16 Mataram.



a

b

Gambar 2. Pelaksanaan Tahap *Do*

Gambar 2 (a) menunjukkan kegiatan pembimbingan siswa oleh guru model, sedangkan observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa menggunakan panduan lembar pengamatan *lesson study*. Gambar 2 (b) menunjukkan kegiatan siswa yang sedang mencoba menggunakan media pembelajaran, sedangkan guru model dan observer mengamati aktivitas siswa. Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah memberikan pengalaman kepada guru-guru IPA tentang praktik LS.

Pada tahap *see* telah dilakukan kegiatan refleksi yaitu guru model mendeskripsikan pengalamannya menerapkan media pembelajaran di kelas, sedangkan observer memberikan masukan/komentar terhadap aktivitas guru dan siswa untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya. Berikut ini uraian hasil tahap *see* yang ditulis oleh notulen kegiatan LS.

#### 1. Guru model

- a. Ada yang terlupakan yaitu papan nama siswa (ID Card)

- b. Ada 3 alat mikroskop yang digunakan dalam simulasi, guru model merasa kerepotan karena jumlah anggota kelompok 10 orang. Ini terlalu banyak sehingga terdapat siswa yang tidak aktif dalam belajar.
  - c. Senang karena ada kesempatan untuk belajar menerapkan media dalam pembelajaran IPA sehingga dapat menambah pengetahuan dan keterampilan.
2. Observer 1
    - a. Secara klasikal siswa dapat mengikuti materi pelajaran terkait dengan materi yang diajarkan.
    - b. Proses belajar mengajar berjalan menarik dan menyenangkan
    - c. Terdapat siswa yang tidak aktif di tiap kelompok, terutama yang duduk bagian belakang.
    - d. Alat peraga yang digunakan terbatas yaitu hanya 3 buah mikroskop. Pembagian jumlah siswa per kelompok terlalu banyak yaitu 10 orang.
    - e. Siswa tidak memiliki kartu nama/identitas sehingga observer kesulitan untuk memberikan penilaian secara individu/personal
    - f. Usaha guru dalam mendorong siswa aktif belajar yaitu: dengan menegur/mengarahkan siswa agar ikut terlibat dalam kegiatan pengamatan
    - g. Pelajaran berharga yang dapat diambil dari kegiatan “do” adalah siswa dapat mengamati tiap organ dari serangga secara lebih jelas. Siswa dapat memanfaatkan mikroskop portable sebagai media alternatif selain mikroskop, lup, kamera, dll.
  3. Observer 2
    - a. Tidak semua siswa benar-benar belajar di awal kegiatan, namun setelah melihat temannya mengamati serangga menggunakan mikroskop portable dengan seru, maka yang malas bergerak dari duduknya akhirnya berdiri juga untuk ikut melakukan pengamatan serangga.
    - b. Alat terbatas, minimal 1 kelompok seharusnya ada 2 alat. Dengan kata lain, seharusnya setiap kelompok terdiri atas 5 orang.
    - c. Guru model sudah bagus dalam menerapkan media dan sering mendorong siswa untuk ikut serta melakukan pengamatan serangga dengan mencoba cara penggunaan mikroskop. Guru model meminta siswa secara bergantian dalam menggunakan alat, dan usaha guru model cukup berhasil meningkatkan keaktifan siswa.
    - d. Alat mikroskop yang disimulasikan menarik, penggunaannya sederhana, dapat membantu guru dalam mengajar. Kegiatan tahap *do* telah memberikan kesempatan kolaborasi guru-guru IPA MTsN 1 Mataram dengan SMPN 16 Mataram.
  4. Observer 3
    - a. Secara umum, sebagian besar siswa berperan aktif saat proses pembelajaran berlangsung. Hanya beberapa siswa yang kurang aktif melakukan pengamatan.
    - b. Siswa yang kurang aktif tersebut yaitu atas nama: Aditya Surya Darmawan, Akbal Maulana Aslam, I Nym Budi Hartawan, Rangga Ade Saputra, dan Rifky Abdullah.
    - c. Siswa-siswa yang kurang aktif tersebut dikarenakan kurangnya minat belajar siswa pada matapelajaran IPA, kondisi ruang belajar yang kurang sesuai dengan materi (seharusnya menggunakan ruang laboratorium IPA dengan meja yang panjang), jumlah siswa dalam kelompok tidak sesuai dengan jumlah alat (keterbatasan alat peraga yang hanya 3 buah).
    - d. Pelajaran berharga yang diperoleh dari kegiatan simulasi alat mikroskop portable ini adalah kita dapat lebih menghargai dan mensyukuri ciptaan Tuhan YME.
  5. Observer 4
    - a. Tidak semua siswa telah belajar tentang materi yang diajarkan. Proses berjalan baik, dengan sebagian besar anak-anak bersemangat belajar.
    - b. Siswa yang kurang aktif belajar yaitu siswa di kelompok 2 atas nama Yana dan Septiana.

- c. Siswa tersebut kurang aktif karena anggota kelompok terlalu banyak dan tidak diberikan kesempatan oleh anggota kelompok lain untuk melakukan pengamatan serangga. Solusinya: sebaiknya guru tidak fokus pada satu kelompok saja, tetapi harus fokus ke semua kelompok.
- d. Usaha yang telah dilakukan guru untuk mengatasi siswa yang kurang aktif adalah dengan memberikan teguran kepada siswa.
- e. Pelajaran berharga yang dapat dipetik dari pembelajaran pada tahap *do* ini adalah:
  - (1) Guru harus mempersiapkan materi sebelum mengajar di kelas
  - (2) Guru tidak boleh fokus hanya pada kelompok tertentu saja
  - (3) Persiapan pembagian kelompok sebaiknya disiapkan sebelumnya sehingga tidak menghabiskan waktu.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pembuatan media pembelajaran IPA berbasis *lesson study* ini telah menambah jumlah media pembelajaran IPA di SMPN 16 Mataram yaitu berupa sistem hidrolis (alat excavator), alarm gempa, dan mikroskop portable.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cerbin, William and Bryan Kopp. (2006). Lesson Study as a Model for Building Pedagogical Knowledge and Improving Teaching. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education 2006*, Volume 18, No. 3, 250-257 (Online): <http://www.isetl.org/ijtlhe>. Diakses 12 Januari 2011.
- Ditnaga Dikti. (2008). *Buku Panduan Pelaksanaan Lesson Study di LPTK. Program Perluasan Lesson Study untuk Penguatan LPTK (Lesson Study Dissemination Program for Strengthening Teacher Education in Indonesia – LEDIPSTI)*. Jakarta: Ditnaga Dikti.
- Hadjranul, Abdul dan Hendayana Sumar. 2010. Applied Lesson Study at Experiment Chemistry Learning Based on Local Material. *Proceeding of the Third International Seminar on Science Education, Challenging Science education in the Digital Era*. Bandung.
- Sailah, I. (2011). *PROGRAM PERLUASAN LESSON STUDY UNTUK PENGUATAN LPTK (Lesson Study Dissemination Program for Strengthening Teacher Education in Indonesia – LEDIPSTI)*. Jakarta: DIREKTORAT PEMBELAJARAN DAN KEMAHASISWAAN, DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI, KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2013). *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.