

**Pelatihan Penggunaan Kit Listrik Magnet SEQIP Bagi Guru-Guru IPA SD di Kabupaten Bantul**

*The Training in Using of Electricity and Magnetism Kit for Science Teacher in Elementary School in Bantul District*

**Yusman Wiyatmo\*, Bambang Ruwanto, Subroto**

*Jurusan Pendidikan Fisika, FMIPA, UNY, \*Email: [yusman\\_wiyatmo@uny.ac.id](mailto:yusman_wiyatmo@uny.ac.id)*

---

**Abstrak**

Tujuan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah: 1) meningkatkan pengetahuan guru IPA SD tentang materi kelistrikan dan kemagnetan, 2) meningkatkan keterampilan guru IPA SD dalam menggunakan Kit Listrik Magnet SEQIP, dan 3) meningkatkan minat guru IPA SD untuk menggunakan alat peraga. Pengabdian masyarakat dilakukan dengan memberikan pelatihan tentang penggunaan Kit Listrik dan Magnet SEQIP. Pelatihan dilakukan dengan memberikan penjelasan percobaan-percobaan yang terkait dengan Kit Listrik dan Magnet dan praktik menggunakan kit untuk melakukan percobaan sederhana. Materi percobaan meliputi: rangkaian listrik sederhana, rangkaian resistor seri, rangkaian resistor parallel, motor listrik, dan dinamo. Data peningkatan penguasaan materi listrik magnet diukur dengan tes. Data keterampilan guru menggunakan kit diukur pada saat peserta pelatihan melakukan kegiatan praktik menggunakan alat percobaan. Data minat guru IPA untuk menggunakan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran diukur dengan angket. Evaluasi kegiatan pengabdian dilakukan dengan meminta saran dan masukan secara langsung dari peserta pelatihan di akhir kegiatan dengan angket. Hasil kegiatan pengabdian ini adalah: 1) Penguasaan materi listrik magnet peserta pelatihan mengalami peningkatan setelah mengikuti pelatihan, 2) Keterampilan guru dalam menggunakan kit listrik magnet SEQIP mengalami peningkatan, dan 3) Minat guru IPA SD untuk menggunakan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran mengalami peningkatan.

**Kata kunci:** *pelatihan, penggunaan, Kit Listrik Magnet SEQIP*

**Abstract**

*This service community is aimed to : 1) increase knowledge for science teachers in elementary school related with the concept of electricity and magnetism, 2) increase skills of science teachers to use the electricity and magnetism kit of SEQIP, and 3) increase the interest of the science teachers for using instruction media. The method used in this activity is training for 22 science teacher in Bantul district. The training is conducted in SD Manding Tengah at September 21<sup>st</sup> 2017. The training is conducted by giving explanation the experiments related with electricity and magnetism subject and conducting experiments using kit of electricity and magnetism. The data of knowledge improvement of science teacher are collected by test, data of skills of teacher using kit collected by observation, and the interest improvement data of science teacher collected using questionnaire. Data were analyzed by determining the percentage of the knowledge, skills, and interest improvement. The results: 1) the knowledge related electricity and magnetism of trainee have increased, 2) skills of trainee for using the electricity and magnetism kit have improved, and 3) the interest of trainee for using instructional media have increased.*

**Keywords:** *training, using, the electricity and magnetism kit of SEQIP*

---

**PENDAHULUAN**

Sebagaimana pembelajaran sains pada umumnya, pembelajaran IPA di Sekolah Dasar mestinya selalu berorientasi pada kegiatan

laboratorium. Berkaitan dengan kegiatan laboratorium, observasi dan eksperimentasi merupakan kegiatan yang harus dilakukan. Dengan melakukan eksperimen, siswa akan lebih mudah mengamati gejala fisis. Sebagai contoh, pembelajaran konsep aliran kalor pada sebatang logam akan mudah dipahami jika siswa melakukan eksperimen. Tanpa eksperimen, konsep ini akan sulit dipahami oleh siswa. Oleh karena itu, pembelajaran IPA tanpa kegiatan laboratorium adalah sia-sia, sebab hal ini bertentangan dengan hakikat sains.

Akan tetapi, dalam kenyataannya masih banyak dijumpai proses pembelajaran IPA di sekolah dasar yang hanya menggunakan metode konvensional, yaitu ceramah. Ada beberapa alasan yang dikemukakan, sehingga metode “kuno” ini masih dipakai hingga sekarang. Pertama, sistem evaluasi yang digunakan sampai saat ini hanya menekankan aspek kognitifnya saja. Soal evaluasi yang berbentuk *multiple choice* juga merupakan salah satu pendorong para guru untuk menjauhkan IPA dari aktivitas laboratorium. Keadaan ini juga ditunjang dengan penilaian masyarakat yang selalu berorientasi pada hasil akhir. Masyarakat tidak peduli metode maupun cara yang digunakan oleh guru dalam mengajar, yang penting anak lulus dengan NEM tinggi. Kedua, alat bantu pengajaran (*science equipment*) yang tersedia di sekolah tidak lengkap. Artinya, kebutuhan alat bantu pengajaran yang mendukung pengajaran materi tertentu tidak tersedia di sekolah. Ketiga, adanya target kurikulum yang harus selesai dalam periode tertentu, katakanlah dalam satu semester. Tidak dapat dimungkiri bahwa dengan melibatkan aktivitas laboratorium, proses pembelajaran menjadi lebih lama yang pada gilirannya materi pelajaran menjadi tidak selesai di akhir program. Masih banyak alasan yang dapat dikemukakan, tetapi intinya, pembelajaran IPA sering mengabaikan proses sains.

Terlepas dari beberapa alasan yang telah dikemukakan di atas, alat bantu pengajaran sebenarnya memegang peranan

yang sangat penting, khususnya untuk pengajaran IPA. Hasil-hasil penelitian juga menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan alat bantu pengajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Berkaitan dengan alat bantu pengajaran, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sebenarnya telah membantu seperangkat alat peraga ke sekolah-sekolah. Akan tetapi, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa alat bantu tersebut tidak dimanfaatkan secara optimal. Di samping itu, sebagaimana telah dikemukakan di atas, alat peraga yang disediakan pemerintah sering tidak lengkap. Banyak konsep IPA yang sangat abstrak untuk ukuran anak sekolah dasar, sehingga pengajaran konsep semacam ini perlu mendapat dukungan alat peraga yang memadai. Untuk itu kreativitas guru IPA, yaitu menciptakan alat peraga sangat diperlukan. Berkaitan dengan kreativitas guru, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan secara periodik selalu mengadakan lomba menciptakan alat peraga untuk membantu proses pembelajaran. Hal ini merupakan bukti perhatian pemerintah akan pentingnya alat bantu pengajaran untuk menunjang proses pembelajaran.

Berkaitan dengan alat bantu pengajaran, pemerintah Indonesia sekarang sedang melakukan kerja sama dengan pemerintah Republik Federal Jerman melalui Proyek Peningkatan Mutu Pendidikan IPA SD, yang dikenal dengan Proyek SEQIP (*Science Education Quality Improvement Project*). Proyek ini menitikberatkan pada peningkatan mutu proses dan hasil belajar IPA di SD. Kegiatan ini berpusat pada pengembangan kemampuan guru dalam proses pembelajaran IPA serta dengan memperhatikan aspek rentang kendali mutu yang dilengkapi dengan Buku IPA Guru, Buku IPA Murid, Buku Percobaan IPA, serta Kit Guru dan Kit Murid. Proyek SEQIP ini mengembangkan pola pembelajaran IPA di SD yang memungkinkan siswa SD mampu menemukan dan memahami konsep-konsep IPA, berfikir ilmiah, memiliki rasa ingin tahu (*curiosity*) yang benar, dan kesadaran akan pentingnya IPA (*sense of*

*science*) sehingga mampu menerapkan ilmunya dalam upaya memahami sekaligus memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari [1]. Pola pembelajaran ini ternyata sesuai dengan pembelajaran Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah diterapkan sejak tahun ajaran 2004-2005. Perlu diketahui, pada proses pembelajaran berbasis kompetensi materi pelajaran yang dipilih harus dapat memberikan kecakapan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang telah dipelajari [2].

Kit Proyek SEQIP terdiri Kit Murid dan Kit Guru. Kit Murid terdiri atas 20 paket Kit IPA yang dapat digunakan untuk 45 jenis percobaan. Beberapa contoh Kit Murid adalah Kit Panas, Kit Listrik, Kit Air, Kit Cahaya, Kit Pesawat Sederhana, Kit Neraca, dan Kit Batubara. Kit Guru terdiri atas beberapa peralatan yang dapat digunakan untuk 26 jenis percobaan dan demonstrasi. Percobaan dengan Kit Guru misalnya mengukur berat, udara mengisi ruang, air menekan ke segala arah, bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar, pembakaran membutuhkan oksigen, dan sebagainya. Kit Murid dan Kit Guru dirancang sangat menarik, sehingga mampu menampilkan gejala fisis yang sedang dipelajari.

Perlu diketahui, Proyek SEQIP dilakukan selama dua tahap. Tahap I telah dilaksanakan pada tahun 1994-2001 yang meliputi 7 provinsi (DKI Jakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, NTB, dan Irian Jaya). Jumlah sekolah yang terlibat pada Tahap I adalah 18.000 sekolah dengan melibatkan 2,2 juta siswa. Proyek SEQIP Tahap II telah berlangsung sejak 2002 dan berakhir tahun 2005. Provinsi DIY merupakan salah satu provinsi yang dipilih untuk kegiatan SEQIP Tahap II. Salah satu kabupaten di DIY yang telah dipilih untuk kegiatan Proyek SEQIP adalah Kabupaten Sleman. Mengingat manfaat kegiatan ini sangat besar, Kit Proyek SEQIP perlu disosialisasikan kepada para guru IPA SD di Kecamatan Manding Kabupaten Bantul. Sosialisasi ini perlu dilakukan karena hasil Proyek SEQIP

Tahap I menunjukkan keberhasilan belajar di SD yang mengikuti Proyek SEQIP lebih baik dibandingkan dengan SD non-SEQIP.

Khalayak sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah 22 orang guru IPA SD yang tersebar di Kecamatan Pundong, Jetis, Bambanglipuro, Sedayu, Pajangan, Sanden, Pandak, Srandakan, Sewon, Pleret, Piyungan, Kasihan, Imogiri, Dlingo, Banguntapan, dan Bantul.

Tujuan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pengetahuan guru IPA SD tentang materi kelistrikan dan kemagnetan yang terkait dengan Kit Listrik dan Magnet SEQIP.
2. Meningkatkan keterampilan guru IPA SD dalam menggunakan Kit Listrik Magnet SEQIP.
3. Meningkatkan minat guru IPA SD untuk menggunakan alat peraga ( Kit IPA) dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Manfaat kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Bagi para peserta pelatihan, sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan maupun keterampilan dalam memilih, merancang, dan membuat alat peraga IPA yang diperlukan.
2. Bagi sekolah, sebagai sarana untuk meningkatkan sumber daya manusia.
3. Berkaitan dengan Proyek SEQIP, pelatihan ini diharapkan dapat untuk merintis kerja sama antara SD binaan Proyek SEQIP dan SD non-SEQIP.
4. Bagi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, sebagai sarana untuk memperkenalkan kepada masyarakat tentang potensi dan layanan yang dapat diberikan.
5. Kegiatan ini dapat digunakan sebagai usaha untuk menyukseskan program wisata kampus.

## SOLUSI DAN TEKNOLOGI

Tahapan-tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Melaksanakan musyawarah tim pengabdian untuk membahas tentang

- materi pelatihan, peserta, waktu pelatihan, tempat pelatihan, dan sarana/prasarana yang dibutuhkan.
2. Mengembangkan instrumen pengabdian masyarakat berupa: Modul Listrik dan Magnet, Kit Listrik Magnet, dan angket minat guru IPA SD, serta angket respon peserta pelatihan terhadap pelaksanaan untuk umpan balik.
  3. Menentukan peserta pelatihan yang terdiri dari 15 peserta dengan skala prioritas yakni diutamakan peserta dipilih dari guru-guru IPA yang betul-betul membutuhkan pelatihan ini.
  4. Membuat surat undangan untuk disebarakan kepada para peserta yang telah ditentukan.
  5. Menyebarkan surat undangan ke lokasi sekolah oleh laboran/teknisi.
  6. Melaksanakan kegiatan pengabdian dengan memberikan pelatihan menggunakan Kit Listrik Magnet kepada peserta.
  7. Memberikan angket respon peserta tentang pentingnya pelatihan, manfaat pelatihan, kesesuaian waktu pelatihan, materi pelatihan, struktur kegiatan pelatihan, dan saran-saran terhadap kegiatan pelatihan.
  8. Menyusun laporan kegiatan pengabdian
  9. Menyusun artikel kegiatan pengabdian.

## HASIL DAN DISKUSI

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 21 Oktober 2017 di SD Manding Tengah Kecamatan Manding Kabupaten Bantul. Kegiatan dimulai pukul 08.00 s/d 16.00 WIB. Undangan diberikan kepada 21 guru IPA SD di Kabupaten Bantul dan dihadiri oleh 22 orang guru IPA SD karena ada satu orang guru di luar undangan dari Kecamatan Dlingo yang ikut hadir pada kegiatan pelatihan sebagai peserta.

Kegiatan pelatihan dilakukan dengan memberikan penjelasan tentang percobaan-percobaan IPA yang dapat

dilakukan dengan menggunakan Kit Listrik dan Magnet SEQIP. Selanjutnya peserta pelatihan dikelompokkan menjadi 5 kelompok yang beranggotakan 4 sampai dengan 5 orang guru. Tahap berikutnya tim pengabdian membagikan seperangkat alat percobaan yang terdiri dari: papan rangkai, dudukan baterai, batu baterai, saklar, bohlam, motor listrik, dan kabel penghubung kepada masing-masing kelompok. Selanjutnya setiap kelompok secara berturut-turut mempraktekkan percobaan: rangkaian listrik sederhana, rangkaian resistor seri, rangkaian resistor parallel, prinsip kerja dinamo, dan prinsip kerja motor listrik.

Pada saat guru-guru IPA SD mempraktekkan penggunaan Kit Listrik Magnet untuk percobaan rangkaian listrik sederhana didiskusikan antar kelompok tentang konsep esensial yang penting yakni: 1) rangkaian listrik berupa rangkaian tertutup yang terdiri dari sumber arus atau sumber tegangan (baterai), hambatan listrik (bohlam), saklar, dan kabel penghubung, 2) terjadi aliran arus listrik ketika saklar ditutup karena terbentuk rangkaian listrik tertutup yang ditandai dengan menyalnya bohlam, 3) ketika saklar dibuka maka terbentuk rangkaian listrik terbuka sehingga tidak terjadi aliran arus listrik dalam rangkaian yang ditandai dengan matinya bohlam.

Pada percobaan kedua, peserta pelatihan mempraktekkan dan menganalisis sifat-sifat rangkaian resistor (bohlam) yang disusun seri. Dengan alat yang tersedia semua kelompok berhasil membuat rangkaian susunan 2 bohlam yang disusun seri. Konsep-konsep esensial hasil diskusi kelompok terkait dengan percobaan ini adalah: 1) pada rangkaian bohlam seri tidak terdapat percabangan (terdiri dari 1 loop/rangkaian tertutup), 2) Ketika saklar ditutup nyala kedua bohlam redup karena hambatan pengganti seri kedua bohlam menjadi lebih besar ( $R_s = R_1 + R_2$ ), 3) pada rangkaian seri, arus listrik yang mengalir dalam rangkaian bohlam 1 dan bohlam 2 adalah sama, 4) rangkaian seri disebut

rangkaian pembagi tegangan ( tegangan sumber  $V$  terbagi menjadi  $V_1$  (tegangan antara ujung-ujung bohlam 1) dan  $V_2$  (tegangan antara ujung-ujung bohlam 2), dan 5) hubungan antara  $V$ ,  $V_1$ , dan  $V_2$  memenuhi:  $V = V_1 + V_2$ .

Pada percobaan ketiga, peserta pelatihan mempraktekkan dan menganalisis sifat-sifat rangkaian resistor (bohlam) yang disusun paralel. Dengan alat yang tersedia semua kelompok berhasil membuat rangkaian susunan 2 bohlam yang disusun seri. Konsep-konsep esensial hasil diskusi kelompok terkait dengan percobaan ini adalah: 1) pada rangkaian bohlam paralel terdapat percabangan (rangkaiannya terdiri dari 2 loop/rangkaian tertutup), 2) Ketika saklar ditutup nyala kedua bohlam tampak lebih terang karena hambatan pengganti paralel kedua bohlam menjadi lebih kecil (

$$R_p = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$$

beda potensial pada bohlam 1 dan bohlam 2 adalah sama, yakni sama dengan sumber tegangan  $V$ , 4) rangkaian paralel disebut rangkaian pembagi arus ( arus total  $i$  terbagi menjadi  $i_1$  ( arus yang mengalir pada bohlam 1) dan  $i_2$  ( arus yang mengalir pada bohlam 2), dan 5) hubungan antara  $i$ ,  $i_1$ , dan  $i_2$  memenuhi:  $i = i_1 + i_2$ .

Pada percobaan 4, peserta pelatihan mempraktekkan membuat dan menganalisis rangkaian listrik yang terdiri dari dinamo dan bohlam. Dinamo digerakkan (diputar menggunakan sumber tegangan). Ujung-ujung kumparan pada dinamo dihubungkan dengan bohlam membentuk rangkaian tertutup. Konsep-konsep esensial hasil diskusi kelompok terkait dengan percobaan ini adalah: 1) Ketika dinamo digerakkan maka terjadi perubahan flux magnetik yang menembus bidang kumparan, 2) perubahan flux magnetik persatuan waktu menghasilkan GGL induksi sehingga dinamo dapat menghasilkan gaya gerak listrik (GGL), 3) Besar GGL yang dihasilkan oleh dinamo bergantung pada: jumlah kumparan, kuat medan magnet pada dinamo, luas penampang dynamo, dan kecepatan sudut gerak rotasi dynamo.

Pada percobaan 5, peserta pelatihan mempraktekkan membuat dan menganalisis rangkaian listrik yang terdiri dari motor listrik, roda dan sumbu putar, tali dan sumber tegangan. Motor listrik digerakkan (diputar menggunakan sumber tegangan). Bagian rotor listrik dihubungkan dengan roda menggunakan tali. Konsep-konsep esensial hasil diskusi kelompok terkait dengan percobaan ini adalah: 1) Motor listrik terdiri dari susunan kumparan dan medan magnet, 2) Ketika motor listrik dihubungkan dengan sumber tegangan maka arus akan mengalir pada kumparan, 3) Interaksi antara kumparan berarus listrik dengan medan magnet akan menghasilkan momen gaya, 4) Momen gaya inilah yang menyebabkan terjadinya gerakan perputaran motor listrik, dan 5) Prinsip kerja motor listrik adalah mengubah energi listrik menjadi energi kinetik (gerak).

Peserta pelatihan merasa tertarik pada materi-materi yang disajikan oleh para penyaji. Mereka senang dan merasa menemukan hal-hal yang baru yang sebelumnya tidak pernah mereka duga. Alat peraga IPA ternyata dapat dibuat dan barang-barang bekas yang ada di sekitar kita seperti botol plastik, sedotan plastik, kaleng bekas, dll. Setelah menjadi alat peraga, barang-barang tersebut dapat bermanfaat untuk menunjukkan gejala IPA yang sesungguhnya secara langsung kepada siswa, sehingga dengan menggunakan alat peraga IPA sederhana tersebut pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Pada saat kegiatan pelatihan berlangsung, peserta pelatihan mendapatkan tambahan penguasaan konsep-konsep yang terkait dengan materi listrik magnet percobaan langsung menggunakan Kit Listrik magnet. Peserta pelatihan dapat mengamati fenomena fisis secara langsung dengan eksperimen. Dengan diskusi kelompok, peserta pelatihan dapat melakukan sharing pengetahuan tentang konsep-konsep esensial yang terkait dengan setiap eksperimen yang telah dilakukan.

Keterampilan peserta pelatihan dalam menggunakan alat untuk percobaan listrik dan magnet juga mengalami peningkatan. Dengan bekerja dalam kelompok, peserta pelatihan dapat merangkai alat percobaan dengan benar, mengobservasi gejala fisis yang timbul dengan tepat, melakukan pengukuran dengan benar, merumuskan hipotesis, mentabulasi data, menganalisis data, membahas/mendiskusikan hasil percobaan, dan menarik kesimpulan.

Selanjutnya minat guru-guru IPA SD untuk menggunakan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran juga meningkat. Hal ini ditandai dengan adanya motivasi yang tinggi para peserta pelatihan dalam mengikuti kegiatan pelatihan ini. Mereka tampak senang dan antusias dalam melaksanakan percobaan menggunakan Kit Listrik Magnet. Adanya keinginan peserta pelatihan untuk dilatih menggunakan alat peraga pada materi selain listrik magnet

mengindikasikan bahwa ada rasa ketertarikan dari para peserta pelatihan untuk menggunakan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran.

Data peningkatan penguasaan konsep guru-guru IPA SD di Kabupaten Bantul disajikan pada Tabel 1.

Keterampilan peserta pelatihan dalam menggunakan alat untuk percobaan listrik dan magnet juga mengalami peningkatan. Dengan bekerja dalam kelompok, peserta pelatihan dapat merangkai alat percobaan dengan benar, mengobservasi gejala fisis yang timbul dengan tepat, melakukan pengukuran dengan benar, merumuskan hipotesis, mentabulasi data, menganalisis data, membahas/mendiskusikan hasil percobaan, dan menarik kesimpulan. Pada Tabel 2 berikut disajikan data pencapaian keterampilan guru-guru IPA SD dalam menggunakan Kit Listrik & Magnet SEQIP sbb:

Tabel 1. Data Peningkatan Penguasaan Konsep Guru IPA SD Kabupaten Bantul

Skor Pretes				Skor Postes				Gain/Kate-gori
Min	Max	Re-rata	SD	Min	Max	Re-rata	SD	
47	71	63,4	6,8	78	92	88,2	3,4	0,67 sedang

Tabel 2. Data Keterampilan Guru IPA SD Kabupaten Bantul dalam Menggunakan Kit Listrik & Magnet SEQIP

Keterampilan Menggunakan Kit				Kategori
Min	Max	Rerata	SD	
2,0	3,8	3,5	0,3	Sangat Baik

Tabel 3. Data Peningkatan Minat Guru IPA SD Kabupaten Bantul untuk Menggunakan Kit

Minat Awal				Minat Akhir				Gain/Kate-gori
Min	Max	Re-rata	SD	Min	Max	Rera-ta	SD	
2,2	3,4	3,1	0,4	3,1	3,8	3,6	0,2	0,56 sedang

Selanjutnya minat guru-guru IPA SD untuk menggunakan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran juga meningkat. Hal ini ditandai dengan adanya motivasi yang tinggi para peserta pelatihan dalam mengikuti kegiatan pelatihan ini. Mereka tampak senang dan antusias dalam melaksanakan percobaan menggunakan Kit

Listrik Magnet. Adanya keinginan peserta pelatihan untuk dilatih menggunakan alat peraga pada materi selain listrik magnet mengindikasikan bahwa ada rasa ketertarikan dari para peserta pelatihan untuk menggunakan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran. Pada Tabel 3 berikut disajikan data peningkatan minat

guru-guru IPA SD untuk menggunakan kit dalam kegiatan pembelajaran.

Beberapa temuan pada pengabdian kepada masyarakat ini antara lain sebagai berikut:

1) Sebagian peserta belum pernah menggunakan Kit Listrik Magnet SEQIP karena di sekolah mereka tidak memiliki kit tersebut kecuali guru IPA dari SD Manding Tengah, 2) Sebagian besar peserta pelatihan dalam membelajarkan IPA di kelas tanpa menggunakan alat peraga karena merepotkan dan membutuhkan waktu ekstra untuk mempersiapkannya, 3) Sebagian besar peserta pelatihan aktif mengikuti seluruh kegiatan pelatihan karena kegiatan tersebut sangat bermanfaat selain dapat menambah pengetahuan guru tentang materi listrik magnet tetapi juga dapat meningkatkan keterampilan guru dalam menggunakan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran di kelas, 4) Setelah mengikuti pelatihan para peserta berkreasi dalam mengatasi keterbatasan alat peraga yang dimiliki sekolah dengan membuat alat peraga sederhana dengan biaya yang murah tetapi dapat menunjukkan gejala fisika yang dapat menarik perhatian siswa untuk belajar. Alat peraga dapat bermanfaat untuk menunjukkan gejala IPA yang sesungguhnya secara langsung kepada siswa, sehingga dengan menggunakan alat peraga IPA sederhana tersebut pembelajaran menjadi lebih bermakna [3]. Penggunaan media selama pembelajaran di sekolah diharapkan dapat memfasilitasi dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Dampak praktis ketika media pembelajaran berkualitas tinggi digunakan sebagai bagian integral di kelas adalah : (1) isi sebuah topik diseleksi dengan lebih hati-hati dan diorganisasikan, (2) penyampaian materi dapat lebih terstandar, (3) pembelajaran lebih menarik, (4) belajar menjadi lebih interaktif, (5) pembelajaran yang memerlukan waktu panjang dapat direduksi, (6) kualitas belajar dapat diperbaiki, (7) pembelajaran dapat diulang pada waktu dan tempat yang diinginkan, (8) sikap positif individu terhadap apa yang dipelajari dan proses belajarnya dapat

ditingkatkan, dan (9) peran guru dapat ditingkatkan [4]. Berpijak dari uraian di atas penggunaan media dapat membuat suasana belajar menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan bermakna bagi peserta didik. Dengan demikian penggunaan media dapat memberikan kontribusi dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Guru yang profesional selalu menggunakan cara-cara kreatif dalam menyampaikan materi pelajaran, termasuk kreatif dalam menggunakan media pembelajaran. Semakin banyak media yang digunakan guru memberikan indikasi bahwa mutu pembelajarannya semakin meningkat. Media pembelajaran yang berkualitas tinggi adalah media yang pengembangannya melalui proses seleksi, desain, produksi, dan digunakan sebagai bagian integral dari sistem instruksional. Sedangkan menurut Heinich (1992) pengembangan media dapat menggunakan model ASSURE yakni : analyze learners, state objectives, select media and material, utilize material, require learners performance, dan evaluate/revise [5].

Setelah mengikuti kegiatan pelatihan ini ditemukan beberapa hal yang positif terkait dengan penggunaan Kit Listrik Magnet SEQIP sebagai berikut: 1) Peserta pelatihan mendapatkan pengetahuan tentang cara penggunaan Kit Listrik Magnet SEQIP untuk percobaan IPA, 2) Peserta pelatihan mendapatkan keterampilan dalam menggunakan alat peraga dengan praktik langsung percobaan yang terkait dengan materi listrik magnet, 3) Antar peserta pelatihan dapat melakukan sharing pengetahuan dan keterampilan tentang penggunaan alat peraga IPA, 4) Melalui diskusi kelompok, peserta pelatihan dalam mengeksplorasi konsep-konsep esensial materi listrik magnet yang diperoleh dari percobaan.

Dalam mengikuti kegiatan pelatihan, peserta pelatihan bersungguh-sungguh melakukan percobaan, bekerjasama dalam kelompok, aktif berkontribusi untuk keberhasilan kelompok, dan merasa senang dalam

mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pelatihan. Hal ini berarti bahwa semua peserta pelatihan betul-betul sangat membutuhkan materi yang disajikan pada kegiatan pengabdian.

Respon peserta terhadap kegiatan pelatihan ini menunjukkan bahwa : alokasi waktu, materi pelatihan, metode penyampaian materi, penguasaan materi instruktur, fasilitas yang disediakan, tantangan yang diberikan pada saat pelatihan, kebermanfaatan pelatihan, dan materi pelatihan yang disajikan semuanya mendapatkan respon sangat baik dari peserta. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan ini dapat berhasil dan terlaksana dengan baik.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari kegiatan pengabdian ini adalah: Kesimpulan yang dapat ditarik dari kegiatan pengabdian ini adalah: 1) Terjadi peningkatan pengetahuan guru IPA SD tentang materi kelistrikan dan kemagnetan setelah mengikuti pelatihan penggunaan Kit Listrik dan Magnet SEQIP, 2) Terjadi peningkatan keterampilan guru IPA SD dalam menggunakan alat peraga setelah mengikuti pelatihan penggunaan Kit Listrik Magnet SEQIP, dan 3) Terjadi peningkatan minat guru IPA SD untuk menggunakan

alat peraga ( Kit IPA) dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Negeri Yogyakarta yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini dengan dana DIPA UNY tahun 2017.

## DAFTAR PUSTAKA

- NN. 2001. *Informasi SEQIP*. Jakarta: Proyek Peningkatan Mutu Pelajaran IPA.
- NN. 2002. *Pengembangan Silabus Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Mohammad Amin, dkk. 2013. *Bahan Pelatihan Pengelola Laboratorium Sekolah Menengah Pertama*. Modul. Jakarta: Kemendikbud.
- Bourden, Paul R. 1998. *Method for Effective Teaching 2<sup>nd</sup>*. Allyn and Bacon, Boston.
- Heinich, Robert. 1989. *Instruction Media and The New Technologies Instruction, Third Eddition*. Macmillan Publishing Company, New York.