



EFEKTIFITAS MODEL MANAJEMEN PELATIHAN IPA TERPADU BAGI GURU MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SE-KABUPATEN KUDUS

Budiyono Saputro✉

Prodi Manajemen Pendidikan, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2012

Disetujui Februari 2012

Dipublikasikan Juni 2012

Keywords:

Effectiveness

Integrated Natural

Science

Training Management

Abstrak

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kabupaten Kudus belum disampaikan secara terpadu. Model manajemen pelatihan IPA terpadu merupakan model yang dikembangkan untuk peningkatan kemampuan guru IPA SMP di Kabupaten Kudus dalam penguasaan IPA terpadu. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development. Subyek uji coba adalah guru IPA SMP di Kabupaten Kudus dan team ahli. Jenis data berupa data kualitatif dan kuantitatif. Alat untuk mengumpulkan data adalah angket skala likert, angket terbuka, format catatan diskusi, alat tes pre-tes dan pos-tes untuk aspek kognitif, lembar pengamatan observasi kemampuan profesional pembelajaran IPA terpadu. Untuk menguji keefektifan model menggunakan desain penelitian One-Group Pretest-Posttest Design. Hasil penelitian menunjukkan model manajemen pelatihan IPA terpadu efektif dapat meningkatkan kemampuan profesional guru IPA SMP di Kabupaten Kudus. Disarankan model manajemen pelatihan IPA terpadu dapat menjadi model pelatihan alternatif pada MGMP IPA SMP di Kabupaten yang lain.

Abstract

The learning of natural science at Junior High School in Kudus regency has not been taught in an integrated way. The model of integrated natural science training management is a model developed to improve the competency of junior high natural science teachers in the mastery of integrated natural science. This study uses Research and Development approach. The subject research is junior high natural science teachers and expert teams in Kudus. Qualitative and quantitative data are used. Likert Scale questionnaire, open questionnaire, discussion note format, pre-test and post-test cognitive testing, papers of field observation of professional competency of integrated natural science learning are used to collect data. One-Group Pretest-Posttest Design is occupied to test the effectiveness of the model. The research shows that the model of integrated natural science training management can effectively improve the competency of junior high natural science teachers in Kudus. Thus it is suggested that the model can be applied in MGMPs in other regencies.

Pendahuluan

Pelatihan merupakan salah satu program yang dapat dijadikan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan bagi guru. Program pelatihan diadakan dengan memfasilitasi guru untuk peningkatan kualitas pengetahuannya, agar *output* lembaga pendidikan dapat memenuhi tuntutan *stakeholder* baik regional, nasional maupun internasional. Selain itu juga penyampaian materi, strategi pembelajaran dapat dicapai secara terpadu. Pelatihan IPA terpadu merupakan upaya untuk memenuhi anjuran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, untuk satuan pendidikan dasar dan menengah secara tegas dinyatakan bahwa substansi mata pelajaran IPA pada SMP/MTs merupakan IPA terpadu. Kenyataan di lapangan latar belakang pendidikan guru IPA SMP adalah Pendidikan Biologi atau Pendidikan Fisika, sehingga dalam pembelajaran IPA terfokus pada bidangnya masing-masing. Pembelajaran yang demikian bukan merupakan pembelajaran IPA terpadu. Berdasarkan fakta tersebut di atas, maka diperlukan peningkatan kualitas profesional guru IPA. Pelatihan IPA terpadu akan lebih bermakna jika disertai dengan praktikum. Praktikum memberikan pengalaman langsung pada peserta dan memberikan konsep nyata tentang pengetahuan, sikap dan ketrampilan. Praktikum IPA terpadu dapat membuat pemahaman keterpaduan yang jelas dan mengkonkretkan pemahaman yang abstrak. Dengan demikian IPA terpadu berfokus praktikum diperlukan dalam pengembangan pelatihan sebagai upaya peningkatan kemampuan profesional guru IPA.

Menurut Fahrudin (2012) ketua MGMP IPA Kabupaten Kudus yang didampingi pengurus dan guru pemandu, pelatihan saat ini di MGMP IPA guru SMP Kabupaten Kudus telah melakukan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan monitoring. Temuan manajemen pelatihan yang pernah dilaksanakan di MGMP IPA SMP Kabupaten Kudus adalah: (1) belum melakukan evaluasi program pelatihan secara keseluruhan, (2) belum melakukan tindak lanjut pasca pelatihan. Dari hasil temuan manajemen pelatihan di MGMP IPA SMP di Kabupaten Kudus, maka dapat diketahui kekurangan manajemen pelatihan yang sudah ada. Manajemen pelatihan di MGMP IPA SMP Kabupaten Kudus, memiliki kekurangan antara lain: belum melakukan evaluasi program pelatihan secara keseluruhan, pre-tes dan pos-tes jarang dilakukan, pelaksanaan pelat-

ihan kurang efektif dan efisien sebab masih terdapat guru yang tidak mengikuti sesi pelatihan, tidak semua guru mengaplikasikan di sekolah, tidak semua guru ikut pelatihan secara serempak. Berdasarkan kekurangan tersebut di atas, maka dilakukan pengembangan model manajemen pelatihan IPA terpadu berfokus praktikum. Model manajemen pelatihan IPA terpadu berfokus praktikum memberikan kemudahan bagi guru IPA dalam memahami materi pelatihan IPA terpadu dalam penyiapan, pemetaan Kompetensi Dasar dan Standar Kompetensi yang berpotensi untuk dipadukan, membuat silabus IPA terpadu, RPP pembelajaran IPA terpadu dan penyampaian IPA terpadu. Hasil penelitian Githui (2011) berusaha untuk mengeksplorasi keberhasilan lembaga pelatihan pendidikan kejuruan di Kenya dalam memproduksi sumber daya manusia, dengan penekanan lebih besar pada metode pengajaran dan pelatihan. Pendidikan adalah dinilai berdasarkan seberapa baik peserta pelatihan mendapatkan pekerjaan formal dan informal. Dari diagnosis penelitian, ditemukan bahwa etika sebagai suatu disiplin berpikir kritis dan belajar belum banyak diintegrasikan dalam pelatihan saat ini dan sistem pendidikan. Ditemukan bahwa siswa yang melakukan pemikiran etis dan kritis lebih produktif karena memori tinggi pemahaman, retensi dan kesadaran tentang realitas. Dari hasil penelitian untuk memacu inovasi dan invensi antara peserta pelatihan di Kenya, maka pemikiran etika dan pembelajaran harus terintegrasi dalam semua pelatihan dan program pendidikan.

Trianto (2010) prinsip dasar pembelajaran terpadu dikelompokkan sebagai berikut: (1) prinsip penggalan tema, (2) prinsip pengelolaan pembelajaran, (3) prinsip evaluasi dan (4) prinsip reaksi. Penelitian Supriyono (2008) penerapan strategi pembelajaran IPA terpadu berbasis aktivitas telah berdampak positif pada aspek kognitif dan afektif siswa, dan pelatihan guru dilakukan secara periodik melalui refleksi dan simulasi secara silang mampu meningkatkan kompetensi guru dalam IPA terpadu.

Permendiknas no. 22 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), menjelaskan bahwa IPA berkaitan dengan cara memahami alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebatas penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi lebih sebagai proses penemuan. Proses pembelajaran IPA hendaknya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi menjelajahi dan memahami alam se-

cara ilmiah. Praktikum memberikan pengalaman langsung pada peserta didik dan memberikan konsep nyata tentang pengetahuan, sikap dan ketrampilan. Praktikum dengan langkah-langkah: menentukan judul, tujuan, cara kerja, hasil pengamatan dan kesimpulan. Praktikum IPA terpadu dimulai dengan pemetaan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Pemetaan SK dan KD yang berpotensi dipadukan dapat ditentukan judul praktikum. Potensi Praktikum IPA terpadu kelas VII Semester I adalah pengamatan lilin menyala dan penyulingan. Materi mengalami perubahan fisika atau kimia. Perubahan fisika adalah perubahan wujud zat yang tidak menimbulkan zat baru dan sifatnya sementara (Nurachmandani dan Samsulhadi, 2007; Sugiyarto dan Ismawati, 2008; Chasanah dan Rufaida, 2011). Pengamatan lilin menyala, terdapat dua perubahan, yaitu perubahan fisika dan kimia. Perubahan fisika terjadi adanya lilin meleleh dan perubahan kimia terjadi adanya warna hitam dari sumbu lilin yang terbakar. Praktikum lilin menyala memberikan konsep keterpaduan yang dapat efektif dan efisien dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran yang demikian menambah kebermaknaan dalam pemahaman konsep IPA, sebab praktikan mengalami langsung. Hal tersebut sesuai dengan sifat pembelajaran IPA terpadu yaitu otentik, holistik dan kebermaknaan. Praktikum tema penyulingan dapat memberikan persepsi dalam pemahaman IPA terpadu. Hal tersebut dikarenakan dalam penyulingan terdapat sifat fisika dan kimia. Pelaksanaan praktikum penyulingan pada saat pelatihan di MGMP IPA SMP Kabupaten Kudus menggunakan alat yang sederhana. Alat berupa: kompor, toples, ember, selang dan ketel. Bahan berupa larutan garam. Larutan garam yang berada dalam ketel dipanaskan, ketel dihubungkan dengan selang, selang diarahkan pada ember yang berisi air sebagai pendingin, ujung selang dimasukkan ke dalam toples. Cairan pada toples merupakan destilat sebagai air murni. Pada proses destilasi akan terjadi perubahan zat dari uap ke zat cair kembali secara fisika. Secara kimia pada destilasi akan terjadi perubahan susunan zat kimia pada senyawa NaCl.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R & D)* (Sugiyono, 2009). Prosedur pengembangan model manajemen pelatihan IPA terpadu adaptasi dan modifikasi dari Borg dan Gall, (1983). Subyek uji coba model manajemen pelatihan IPA terpadu adalah guru IPA SMP di Kabupaten Kudus dan team

ahli. Lokasi penelitian di Kabupaten Kudus Jawa Tengah. Jenis data adalah berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil prosentase kuesioner analisis kebutuhan, penilaian draf produk dan paket pelatihan ahli dan peserta pelatihan (angket skala likert) serta hasil pre-tes dan pos-tes pelatihan berupa skor angka. Data kualitatif diperoleh dari jawaban angket terbuka mengenai minat guru terhadap pembelajaran IPA terpadu yang diinginkan dan tanggapan para ahli dan guru terhadap produk berupa hasil uraian deskriptif kritik dan saran evaluator. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket skala Likert, angket terbuka, format catatan diskusi, alat tes pre-tes dan pos-tes untuk aspek kognitif, lembar pengamatan observasi kemampuan profesional pembelajaran IPA terpadu. Untuk menguji keefektifan model adalah dengan menggunakan desain penelitian "*One-Group Pretest-Posttest Design*". Data analisis kebutuhan pelatihan berupa skor skala likert dianalisis menggunakan teknik persentase. Miles & Huberman dalam Sumaryanto (2007) analisis data kualitatif dengan menggunakan model Interaktif.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada guru IPA SMP se-Kabupaten Kudus, diperoleh hasil bahwa model manajemen pelatihan IPA terpadu bagi guru IPA SMP di Kabupaten Kudus efektif dapat meningkatkan kemampuan profesional dalam pembelajaran IPA terpadu. Efektifitas dari model manajemen pelatihan IPA terpadu adalah sebagai berikut:

Peningkatan pemahaman kemampuan IPA terpadu melalui pre-tes dengan pos-tes.

Untuk mengetahui kebermaknaan pelatihan terhadap kemampuan peserta sebelum dan setelah pelatihan IPA terpadu, maka dilakukan pre-tes dan pos-tes. Pre-tes untuk mengetahui kemampuan awal peserta pelatihan tentang IPA terpadu, sedangkan pos-tes untuk mengetahui kemampuan akhir peserta pelatihan tentang IPA terpadu. Untuk mengetahui perbedaan rerata nilai kebermaknaan IPA terpadu dari pengembangan model manajemen pelatihan IPA terpadu dilakukan uji beda atau *t-test dependent* menggunakan *SPSS for windows 16* pada tabel 1.

Berdasarkan hasil uji *wilcoxon* diperoleh $p = 0,00$. $p < 0,005$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian terdapat perbedaan kemampuan awal peserta pelatihan antara sebelum dan setelah pelatihan IPA terpadu. Merujuk hasil penelitian Danso, dkk (2012) efektifitas pelatihan dapat ditunjukkan dari memadainya durasi

Tabel 1. Uji Beda *Wilcoxon*

	Setelah pelatihan IPA Terpadu – Sebelum pelatihan IPA Terpadu
Z	-4,798 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

waktu pelatihan untuk melakukan diskusi dan tugas, kesesuaian *handout*, *soft copy*, CD dan presentasi slide, nara sumber. Relevansi pelatihan dapat ditunjukkan dengan manfaat dari pelatihan bagi peserta, kemampuan dan sikap terhadap pekerjaan. Berdasarkan hasil uji *wilcoxon* dan rujukan hasil penelitian yang dilakukan oleh Danso, dkk., maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan model manajemen pelatihan IPA terpadu efektif dapat meningkatkan kemampuan pemahaman IPA terpadu bagi guru IPA SMP di Kabupaten Kudus.

Hasil penelitian uji coba model manajemen pelatihan IPA terpadu

Berdasarkan hasil penelitian uji coba perorangan, uji coba kelompok dan uji coba terbatas terhadap model manajemen pelatihan IPA terpadu diperoleh hasil seperti pada tabel 2.

Rerata dari penilaian peserta dalam uji coba secara keseluruhan adalah 4,60. Aspek yang dinilai oleh peserta dalam pelatihan adalah mencakup: materi pelatihan dengan rerata 4,62, program pelatihan rerata 4,53, prosedur pelatihan rerata 4,66, instruktur pelatihan rerata 4,58, sarana prasarana dan konsumsi pelatihan rerata 4,62. Berdasarkan rerata tersebut di atas bahwa aspek materi, program, prosedur, instruktur, sarana prasarana dan konsumsi dalam pelatihan IPA terpadu sangat baik. Dengan demikian pengembangan model manajemen pelatihan IPA terpadu mudah dilaksanakan oleh peserta pelatihan. Berdasarkan pendapat dan penilaian peserta pelati-

han, pengembangan model manajemen pelatihan IPA terpadu secara umum lebih baik, lebih mudah dijalankan, lebih lengkap unsur manajemen-nya yaitu: perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, evaluasi, monitoring serta tindak lanjut pasca pelatihan dan hasil tindak lanjut pasca pelatihan. Hamalik (2007) kegiatan manajemen dilaksanakan dalam proses menyeluruh, berkesinambungan dan dilakukan secara formal dan erat kaitanya dengan fungsi manajemen.

Secara umum dari hasil uji coba terdapat peningkatan penilaian peserta terhadap model manajemen pelatihan IPA terpadu. Model manajemen pelatihan IPA terpadu bagi guru IPA SMP Kabupaten Kudus adalah seperti pada gambar 1. Pengembangan model manajemen pelatihan IPA terpadu dibagi menjadi empat yaitu: organisasi pelaksana pelatihan, unsur manajemen pelatihan (perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, evaluasi dan monitoring), tindak lanjut pasca pelatihan dan hasil tindak lanjut pasca pelatihan. Organisasi pelaksana pelatihan IPA terpadu adalah MGMP IPA SMP Kabupaten Kudus. Panitia penyelenggara memiliki tugas dan tanggung jawab atas kelancaran berjalannya pelatihan. Tugas dan tanggung jawab masing-masing panitia dikoordinasikan dalam rapat persiapan yang dipimpin oleh ketua panitia pelatihan. Manajemen pelatihan IPA terpadu di MGMP IPA SMP kabupaten Kudus meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, evaluasi dan monitoring.

Tabel 2. Rerata Skor Penilaian Peserta (Uji Perorangan, Uji Kelompok dan Uji Terbatas) terhadap Pengembangan Model Manajemen Pelatihan IPA Terpadu

Aspek yang dinilai	Rerata skor			Rata-rara
	Uji coba peroranga (6)	Uji coba Kelompok (12)	Uji coba Terbatas (30)	
Materi pelatihan IPA terpadu	4,55	4,62	4,69	4,62
Program pelatihan IPA terpadu	4,40	4,55	4,64	4,53
Prosedur pelatihan IPA terpadu	4,50	4,73	4,75	4,66
Instruktur pelatihan IPA terpadu	4,49	4,60	4,66	4,58
Sarana prasarana dan konsumsi pelatihan IPA terpadu	4,56	4,56	4,73	4,62
Rerata skor				4,60

Deskripsi dari masing-masing unsur adalah sebagai berikut: *pertama*, perencanaan pelatihan IPA terpadu. Team MGMP IPA Kabupaten Kudus sebagai pengelola pelaksanaan pelatihan IPA terpadu melakukan perencanaan pelatihan. Perencanaan pelatihan merupakan kegiatan merencanakan program pelatihan secara menyeluruh. Adapun perencanaan pelatihan adalah sebagai berikut: (1) menetapkan program pelatihan berdasarkan kebutuhan bagi peserta/guru IPA SMP di Kabupaten Kudus melalui analisis kebutuhan pelatihan IPA terpadu dari guru IPA SMP, MGMP IPA, kepala sekolah dan LPMP Jawa Tengah, (2) merumuskan tujuan pelatihan IPA terpadu bagi guru IPA SMP, (3) merumuskan kurikulum dan materi pelatihan IPA terpadu, (4) menentukan/strategi dan metode pelatihan, (5) menetapkan instruktur/pakar IPA, (6) menetapkan alokasi peserta pelatihan, (7) menetapkan sarana dan prasarana pelatihan, (8) menyusun jadwal pelatihan, (9) merumuskan teknik evaluasi pelatihan, (10) menyusun anggaran, (11) menentukan tindak lanjut pasca pelatihan. *Kedua*, pengorganisasian pelatihan IPA terpadu diawali dengan menentukan panitia pelaksanaan pelatihan dari pengurus MGMP IPA Kabupaten Kudus. Ketua panitia menyusun team kerja dituangkan dalam struktur organisasi. Ketua panitia membagi tugas dan tanggung jawab sesuai bidangnya. Ketua panitia menentukan prosedur dan koordinasi kerja team. *Ketiga*, pelaksanaan pelatihan IPA terpadu mengikuti perencanaan yang telah ditetapkan. Pelaksanaan pelatihan IPA terpadu terdiri dari delapan tahap yaitu: paket pelatihan (model manajemen pelatihan IPA terpadu, pedoman manajemen pelatihan, pegangan peserta, pegangan instruktur dan materi IPA terpadu), *ice breaking*, pre-tes, materi teori dan praktikum IPA terpadu, simulasi pembelajaran teori dan praktikum IPA terpadu, refleksi, pos-tes dan pembekalan rencana tindak lanjut.

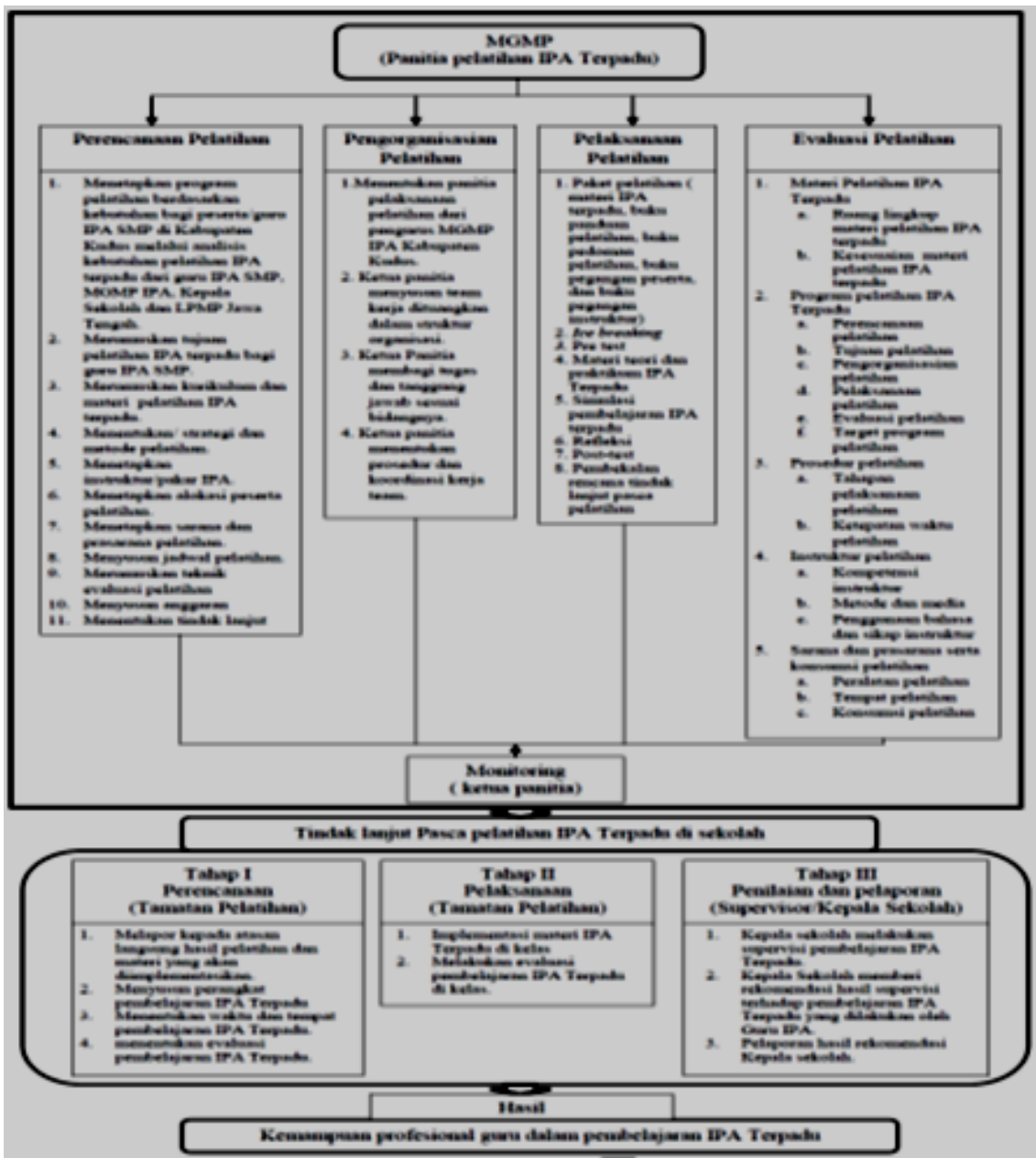
Keempat, evaluasi dan monitoring pelatihan IPA terpadu. Evaluasi merupakan penilaian dari suatu kegiatan pelatihan yang meliputi: (1) materi pelatihan, (2) program pelatihan, (3) prosedur pelatihan, (4) instruktur, (5) sarana prasarana dan konsumsi pelatihan. Peserta pelatihan memberikan penilaian secara obyektif aspek tersebut di atas. Pakar IPA menilai keberhasilan peserta dalam pelatihan IPA terpadu. Penyelenggara pelatihan melakukan pemantauan atau monitoring selama kegiatan pelatihan berjalan. Kegiatan pemantauan bertujuan meminimalisasi penyimpangan dalam pelatihan. Tindak lanjut pasca pelatihan IPA terpadu meliputi langkah-langkah: perencanaan, pelaksanaan, penilaian

dan pelaporan. *Perencanaan pasca pelatihan* tidak terlepas dari pelatihan yang telah dilakukan. Tamatan peserta pelatihan diharapkan dapat mengimplementasikan materi pembelajaran IPA terpadu di sekolah. Pembina pasca pelatihan di lapangan adalah kepala sekolah sebagai atasan langsung atau MGMP IPA SMP sebagai panitia pelaksanaan pelatihan. Adapun langkah-langkah perencanaan pasca pelatihan adalah sebagai berikut: (1) tamatan pelatihan melapor kepada atasan langsung tentang hasil pelatihan dan materi yang akan diimplementasikan, (2) menyusun perangkat pembelajaran IPA terpadu, (3) menentukan waktu dan tempat pembelajaran IPA terpadu, (4) menentukan evaluasi pembelajaran IPA terpadu. *Pelaksanaan pasca pelatihan* dilakukan oleh tamatan pelatihan di sekolah. Materi IPA terpadu yang disampaikan dalam pembelajaran di sekolah adalah sebagai tindak lanjut tugas yang dikerjakan pada saat pelatihan. Materi IPA terpadu yang dimaksud adalah materi yang berpotensi dapat dipadukan pada lingkup satu materi pada semester yang sama. Tamatan pelatihan melakukan penilaian dalam pembelajaran di sekolah. *Penilaian dan pelaporan pasca pelatihan* bagi tamatan peserta pelatihan sebagai masukan yang menggambarkan kemajuan kemampuan profesional dalam penyampaian IPA terpadu di sekolah. Pada tahap ini kepala sekolah melakukan supervisi dan rekomendasi. Aspek penilaian dari atasan peserta pelatihan (supervisor) adalah: (1) kemampuan mempersiapkan perangkat pembelajaran, Silabus, RPP pembelajaran IPA terpadu, (2) kemampuan menyampaikan pembelajaran IPA terpadu di kelas, (3) kemampuan mengevaluasi pembelajaran IPA terpadu. Aspek pelaporan dari atasan tamatan peserta pelatihan adalah: (1) nama tamatan peserta pelatihan, (2) materi dan perangkat pembelajaran IPA terpadu yang dilaksanakan di sekolah pasca pelatihan, (3) hasil penilaian oleh atasan tamatan peserta pelatihan, (4) rekomendasi.

Peningkatan kemampuan profesional IPA terpadu bagi tamatan pelatihan

Peserta pelatihan setelah mengikuti pelatihan IPA terpadu, melakukan implementasi pembelajaran IPA terpadu di tempat kerja masing-masing sebagai tindak lanjut pasca pelatihan. Pasca pelatihan disupervisi oleh atasan langsung lulusan pelatihan dan atasan langsung memberikan rekomendasi kemampuan profesional. Berdasarkan rata-rata pada tabel 4.50 bahwa kompetensi profesional guru IPA dalam pembelajaran IPA terpadu pascapelatihan sangat profesional. Kemampuan profesional meliputi persiapan, pelaksanaan dan penilaian pembelajaran IPA terpa-

Gambar 1. Model manajemen pelatihan IPA terpadu berfokus praktikum



du. Hasil rekomendasi kemampuan profesional pada tabel 3.

Kajian efektifitas model manajemen pelatihan IPA terpadu

Hasil Final pengembangan model merupakan model yang paling cocok diterapkan dalam pelatihan IPA terpadu bagi guru IPA di SMP Kabupaten Kudus. Hal tersebut terbukti dengan adanya masukan dari proses FGD pengembangan konsep model pelatihan IPA terpadu, uji coba perorangan, kelompok dan terbatas. Hasil pos-tes terdapat peningkatan dibandingkan hasil pre-tes. Kemampuan profesional guru dalam

pembelajaran IPA terpadu juga dapat meningkat setelah mengikuti pelatihan IPA terpadu. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengembangan model manajemen pelatihan IPA terpadu sesuai dan efektif dapat meningkatkan kemampuan profesional pembelajaran IPA terpadu bagi guru IPA SMP di Kabupaten Kudus. Hamalik (2007) mengemukakan pelatihan yang efektif berdasarkan prinsip-prinsip belajar, antara lain belajar aktif, perpaduan antara teori dan praktek, pengalaman lapangan disamping belajar reseptif dan modifikasi tingkah laku. \

Tabel 3. Rekapitulasi Kompetensi Profesional Guru IPA Pasca pelatihan

Indikator yang dinilai	Rata-rata (30)	Kategori
Persiapan		
Pemetaan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar materi praktikum IPA terpadu yang berpotensi untuk dipadukan	4,93	Sangat Profesional
Silabus dan RPP materi praktikum IPA terpadu yang berpotensi untuk dipadukan	4,53	Sangat Profesional
Pembuatan rubrik unjuk kerja	4,50	Sangat Profesional
Metode praktikum IPA terpadu	4,50	Sangat Profesional
Lembar kerja, alat dan bahan praktikum	4,53	Sangat Profesional
Sumber belajar yang digunakan	4,57	Sangat Profesional
Pelaksanaan		
Kemampuan melakukan motivasi, apersepsi	4,83	Sangat Profesional
Kemampuan menyampaikan teori pengantar praktikum sesuai dengan silabus dan RPP	4,73	Sangat Profesional
Kemampuan menggunakan media dalam penyampaian materi IPA terpadu	4,63	Sangat Profesional
Kemampuan memberikan latihan terbimbing di laboratorium	4,57	Sangat Profesional
Kemampuan menggunakan rubrik unjuk kerja	4,60	Sangat Profesional
Kemampuan melakukan inovasi materi praktikum IPA terpadu	4,60	Sangat Profesional
Penilaian		
Kesesuaian rubrik unjuk kerja silabus dan RPP materi praktikum IPA terpadu.	4,90	Sangat Profesional
Kesesuaian alokasi waktu dengan materi praktikum	4,87	Sangat Profesional
Kesesuaian soal dengan materi dalam silabus dan RPP	4,87	Sangat Profesional
Rerata	4,68	Sangat Profesional

Simpulan

Model manajemen pelatihan IPA terpadu meliputi: perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, evaluasi dan monitoring serta tindak lanjut pasca pelatihan efektif dapat meningkatkan pemahaman dan kompetensi profesional guru IPA dalam pembelajaran IPA terpadu. Hasil uji keterterapan pengembangan model manajemen pelatihan IPA terpadu melalui uji coba terbatas menunjukkan adanya perbedaan (peningkatan keefektifan) secara bermakna dari kemampuan pemahaman IPA terpadu dari peserta pelatihan sebelum dan setelah mengikuti pelatihan dengan *t-test wilcoxon* $p(0,00) < 0,005$. Model manajemen pelatihan IPA terpadu efektif dapat meningkatkan kemampuan profesional guru IPA dalam pembelajaran IPA terpadu. Hal tersebut terbukti dengan

tercapainya kompetensi profesional dalam penyampaian pembelajaran IPA terpadu pasca pelatihan IPA terpadu dari tamatan pelatihan dengan rerata 4,68 (sangat profesional).

Daftar Pustaka

- Borg, W. R. Dan Gall D. M. 1983. *Education Research: An Introduction*. New York dan London: Logman
- Chasanah, R dan Rufaida. 2011. *IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kelas VII Semester I*. Klaten: Intan Pariwara
- Danso, H., Adu, M. K., Twum-Ampomah, M. K., dan Mrah, R. K. 2012. "Evaluation of In-Service Training for Senior Staff of a Public University in Ghana". *Journal of Education and Practice*. 2222-1735, 3 (7): 96-104

- Fadholi, A. 2010. *Pemisahan Campuran*. <http://ariffadholi.blogspot.com/2010/11/pemisahan-campuran.html> (diunduh 9 Agustus 2012)
- Fahrudin (Ketua MGMP). 2012. *Manajemen Pelatihan yang Pernah Berjalan di MGMP IPA SMP Kabupaten Kudus*. (Wawancara). Kudus
- Fattah, N. 2009. *Landasan Manajemen Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Githui, M. D. 2011. "School of Business, Kimathi University College of Technology. Ethical Issues in Education and Training in Kenya: A Critical Analysis of Teaching Methodology". *Journal of Education and Practice*. 2222-1735 (Paper). 2222-288X (Online) 2 (3): 86 - 102
- Hamalik, O. 2007. *Manajemen Pelatihan Ketenagakerjaan Pendekatan Terpadu Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Cetakan Ke-4. Jakarta: Bumi Aksara
- Kroath, F. 1984. "Preparing Teachers for a Tutorial role: A training model for teaching practice-supervisors in Austria". *Cambridge Journal of Education*. 1469-3577, 14 (1): 20 - 24
- Nurachmandani, S dan Samsulhadi, S. 2007. *Ilmu Pengetahuan Alam Terpadu untuk SMP dan MTs Kelas VII*. Sukoharjo: Grahadi
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang *Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah secara tegas dinyatakan bahwa substansi mata pelajaran IPA pada SMP/MTs merupakan IPA Terpadu*
- Stronkhorst, R. 2006. "Effects of In-service Education on Improving Science Teaching in Swaziland". *International Journal of Science Education*. 1464-5289, 28 (15): 1771 - 1794
- Saud, U. S. 2009. *Pengembangan Profesi Guru*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta
- Sukmanawati. 2008. *Focus IPA Terpadu SMP Kelas VII Semester II*. Jakarta: Agung Mekar Jaya
- Sumaryanto, T. 2007. *Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif Dalam Penelitian Pendidikan Seni*. Semarang: Unnes Press
- Supriyono, K. H. 2008. *Kajian Pelaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu di SMP Jawa Timur*. Seminar Nasional Kecenderungan Baru Fisika dan Pendidikannya. Jurusan Fisika UM. http://dc934.shared.com/doc/_OFMRrCA/preview.html (diunduh 11 Mei 2012)
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara