

PELATIHAN PEMBUATAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA BERBASIS SAINTIFIK BAGI GURU IPA DI SULAWESI SELATAN

Yusminah Hala¹, Sitti Saenab², Arifah Novia arifin³, Nani Kurnia⁴, Andi Rahmat Saleh⁵

^{1,3,4,5} Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar

²) Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar

e-mail: sitti.saenab@unm.ac.id

Abstrak

Kemampuan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang tepat akan berdampak pada kualitas pembelajaran. Salah satunya kemampuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis saintifik, akan tetapi pada kenyataannya di beberapa sekolah di Sulawesi Selatan belum mampu mengembangkan perangkat pembelajaran sendiri. Pengabdian ini dimaksudkan melatih guru IPA mengembangkan perangkat pembelajaran IPA berbasis saintifik. Pelatihan ini dilaksanakan selama 4 minggu melalui tiga tahap yaitu: tahap pertama pengenalan dalam bentuk presentase yang diikuti dengan penugasan, tahap kedua konsultasi hasil kerja guru dan saran perbaikan, serta tahap ketiga adalah presentasi masing-masing guru terkait dengan hasil perbaikannya tahap keempat adalah evaluasi. luaran pengabdian ini yaitu perangkat pembelajaran biologi berbasis saintifik. Hasil menunjukkan bahwa peserta dapat mengembangkan perangkat berupa rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja peserta didik dengan baik. Respons peserta terhadap pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik yang dilaksanakan pada umumnya sangat baik. Dari segi tingkat kepuasan mereka mengikuti pelatihan, sebanyak 60% merasa sangat puas atau sebanyak 9 orang menyatakan sangat puas dan 6 orang yang menyatakan puas (40%). Meskipun demikian pelaksanaan pelatihan ini tidak sepenuhnya sempurna, masih ada beberapa hal yang perlu dibenahi jika pelatihan serupa dilaksanakan kembali, dari pelatihan ini pula terungkap bahwa kemampuan guru-guru untuk merumuskan indikator pencapaian kompetensi masih kurang, masih banyak merumuskan indikator pencapaian kompetensi yang tidak disesuaikan dengan model pembelajaran. Untuk itu pelatihan yang disarankan untuk diadakan berikutnya adalah pengembangan perangkat berbasis model pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan Perangkat, Guru IPA, Pendekatan Saintifik

Abstract

A teacher's ability to develop appropriate instructional tools influences the quality of learning. One of them is the ability to develop science-based learning tools, but the reality showed that some schools in South Sulawesi have failed to develop learning tools themselves. This service aims to train science teachers to develop scientific-based materials for science education. This training was conducted in the three phases during four weeks. In other words, the first stage is the introduction in the form of a presentation and the tasks that follow, the second stage is the consultation on the results of the teacher's work and suggestions for improvement, the third stage is the presentation of each teacher's improvement results, and the fourth stage is the evaluation. The result of this research is a scientific-based biology learning tool. The results showed that the participants were good at developing tools in the form of lesson plans and student worksheets. The response of the participants were very well to the general training on developing learning tools based on a scientific approach. Regarding post-exercise satisfaction, 60% or 9 people were very satisfied, and 6 people were satisfied (40%). Even if this training run was not perfect, there were still some things to clarify if a similar training should be performed again. The training also revealed a lack of capacity to formulate teacher guidelines. There was still a lot of metric development that did not fit the learning model. For this reason, the recommended training for the next study is the development of tool-based learning models.

Keywords: Instructional Tools Development, Science Teacher, Scientific Approach

PENDAHULUAN

Keberhasilan proses belajar mengajar di kelas tidak lepas dari berbagai faktor, salah satunya adalah faktor perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran perlu dilakukan oleh guru dengan memperhatikan berbagai aspek pengajaran. Kurangnya keterampilan guru dalam merancang perangkat pembelajaran berakibat pada proses pembelajaran IPA menjadi kurang bermakna. Hal ini berdampak pada rendahnya prestasi belajar IPA yang dicapai siswa (Nurhayati, Saputri, Novianty dan Wahyuni, 2019). Perencanaan yang terencana dengan baik, baik itu yang berupa perencanaan proses pembelajaran maupun materi serta alat evaluasinya, memungkinkan pembelajaran yang dilakukan dapat berjalan optimal sesuai yang diharapkan. Guru dituntut untuk kreatif namun harus tetap berada di kaidah-kaidah pembelajaran yang mampu memberikan informasi secara jelas kepada peserta didik (Superfine, 2008; Akhmad dkk, 2022).

Fakta yang terjadi di dunia pendidikan kita adalah lemahnya proses pembelajaran, dalam proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk melakukan proses berfikir, siswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi dari guru akibatnya siswa kaya akan teori dan miskin aplikasi. Menurut Nau dkk (2018), siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran dikarenakan kurangnya inovasi dan pemahaman guru terhadap proses merancang praktikum sederhana. Padahal di dalam permendikbud No 103 tahun 2014 sudah disebutkan bahwa Pembelajaran dilaksanakan berbasis aktivitas, sebagai bentuk implementasi tersebut ditekankan pada pembelajaran dengan pendekatan scientific. Penerapan pendekatan scientific dalam pembelajaran IPA memerlukan pemahaman konsep serta pengetahuan dalam pemecahan masalah dalam kehidupan yang berkenaan dengan pembelajaran IPA (Rohmawati, 2018). Karena itu, proses pembelajaran IPA di sekolah hendaknya menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa dapat memahami alam di sekitar secara ilmiah.

Melalui pendekatan scientific dapat meningkatkan keterampilan keterampilan proses sains pada siswa diantaranya mengamati, menanya, menalar, mencoba (melakukan eksperimen) dan membentuk jejaring (berkomunikasi). Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah mempunyai hasil yang lebih efektif bila dibandingkan pembelajaran dengan pendekatan tradisional, penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada pembelajaran tradisional retensi informasi dari guru sebesar 10% setelah 15 menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25%. Untuk meningkatkan keterampilan-keterampilan tersebut maka sangat dibutuhkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS), dan Lembar Kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan saintifik.

Berdasarkan pemantauan pelaksanaan kurikulum 2013 pada beberapa sekolah di Sulawesi Selatan khususnya dalam mata pelajaran IPA, ditemukan bahwa sebagian besar guru-guru belum mampu mengembangkan perangkat pembelajaran sendiri, baik yang berupa rencana pelaksanaan pengajaran, lembar kerja peserta didik maupun instrumen tes yang seringkali tidak bersesuaian dengan indikator pencapaian kompetensi.

Kadang kala untuk memenuhi formalitas administrasi yang akan diperiksa oleh kepala sekolah dan atau pengawas, para guru mengplagiasi perangkat pembelajaran yang sudah dibuat oleh guru lain, karena bukan mereka yang mengembangkan perangkat pembelajaran tersebut, maka mereka sangat kesulitan menerapkannya di kelas. Dari hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa pada umumnya mereka belum pernah mengikuti pelatihan pembuatan perangkat yang berbasis saintifik, meskipun tidak menutup kemungkinan ada sebagian kecil yang telah mengikuti pelatihan, sebagian besar guru masih kesulitan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik. Dari uraian tersebut maka penting untuk dilakukan pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran IPA berbasis pendekatan saintifik. Pelatihan ini bertujuan untuk melatih guru-guru IPA dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis saintifik.

METODE

1. Langkah-langkah solusi

- a. Observasi, pada tahap ini dilakukan seleksi peserta sesuai syarat yang telah ditetapkan pada saat perencanaan dan menetapkan tempat atau lokasi kegiatan.
- b. Melakukan presentasi untuk memberikan pemahaman tentang perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik .

- c. Pelatihan dan diskusi antara guru sebagai peserta dan tim pelaksana sebagai nara sumber pelatihan penyusunan perangkat pembelajaran biologi yang berdasarkan kurikulum 2013.
- d. Monitoring dan evaluasi pelatihan bagi guru IPA di Sulawesi Selatan. Refleksi pelaksanaan program ini dilakukan oleh ketua pelaksana dan anggota. Kegiatan ini dilakukan untuk melihat kembali segala keunggulan dan kelemahan program serta pelaksanaannya.

2. Metode pelaksanaan

Pelaksana memberikan pemahaman dan memberdayakan guru IPA dalam hal meningkatkan wawasan, pengetahuan, kemampuan, keterampilan dan percaya diri dalam menyusun perangkat pembelajaran IPA berbasis pendekatan saintifik yang sesuai kurikulum 2013, melaksanakan pembelajaran di kelas dengan mengikuti perangkat yang telah disusun. Adapun metode yang digunakan adalah

- a. Melakukan penyuluhan dalam bentuk presentasi dan tanya jawab,
- b. Melakukan pelatihan dalam bentuk memberi tugas dan bimbingan kepada peserta dalam menyusun perangkat pembelajaran biologi yang terdiri atas RPP dan LKPD
- c. Melakukan diskusi dengan peserta untuk menyelesaikan persoalan terkait mengenai pengembangan perangkat pembelajaran.

Tabel 1. Kegiatan Pengabdian

| No | Waktu | Jenis Kegiatan | Tempat |
|----|--------------------------------|--|--|
| 1 | Minggu pertama bulan Juli 2017 | Pengurusan administrasi kegiatan pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik | 1. LPM UNM 2. Jurusan Biologi/ Program Pasca Sarjana UNM |
| 2 | Minggu kedua bulan Juli 2017 | Identifikasi peserta | - |
| 3 | Minggu kedua september 2017 | Persiapan materi pelatihan serta bahan dan alat pelatihan | Program Pasca Sarjana UNM |
| 4 | Minggu kedua september 2017 | Pelaksanaan Pelatihan 1. Perubahan Kurikulum di Indonesia. 2. Konsep pembelajan IPA terpadu 3. Konsep pendekatan Saintifik 4. Model-model pembelajaran dalam kurikulum 2013 5. Perangkat pembelajaran berbasis saintifik 6. Pembuatan RPP berbasis saintifik 7. Pembuatan LKPD berbasis saintifik | Jurusan Biologi UNM |
| 5 | Minggu ketiga September 2017 | Penyusunan laporan kegiatan | Program Pasca Sarjana UNM |

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Penyajian materi teori

Pemberian pretest terlebih dahulu diberikan kepada peserta untuk mengetahui pengetahuan awal peserta mengenai perubahan kurikulum dan pendekatan yang digunakan dalam kurikulum 2013. Hasil yang diperoleh bahwa pada umumnya peserta sudah memahami kurikulum 2013. Pemateri kemudian menyampaikan materi mengenai perkembangan kurikulum mulai dari sejarah sampai alasan perubahan kurikulum, selanjutnya materi konsep pembelajan IPA terpadu di SMP dan Konsep pendekatan Saintifik. Para peserta sangat antusias dalam memulai materi. Materi

disampaikan dengan metode ceramah, demonstrasi, simulasi dan diskusi. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan informasi singkat mengenai pendekatan saintifik kurikulum 2013 secara teoritis. Hal ini dimaksudkan agar peserta memiliki pengetahuan dan pemahaman mengenai kurikulum 2013 dan mengetahui perbedaan mendasar dari kurikulum sebelumnya yang tentunya akan mengarahkan peserta mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik. Saat ini pula disampaikan konten-konten revisi kurikulum 2013 pada tahun 2017. Metode demonstrasi dimaksudkan peserta memiliki model terlebih dahulu sebelum kegiatan simulasi diadakan. Metode Diskusi dilakukan dengan tujuan agar berbagai macam persoalan yang berlangsung ditemukan selama pelatihan berlangsung akan dibahas bersama. Melalui kegiatan ini diharapkan akan diperoleh solusi yang tepat. Kegiatan ini diikuti oleh 15 orang peserta dan materi disampaikan oleh dua orang pemateri dalam hal ini langsung dibawakan oleh ketua tim dibantu oleh anggota tim (Gambar 1).



Gambar 1. Peserta Pelatihan Mengikuti Pemaparan dari Tim Pengabdian

b. Penyajian materi praktek

Materi praktek dalam pelatihan ini adalah materi mengenai cara mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik, perangkat yang dikembangkan adalah RPP dan lembar kerja peserta didik serta materi-materi perubahan kurikulum sebagai materi pengantar.



Gambar 2. Peserta Menganalisis Kompetensi Dasar dalam Rangka Pengembangan Perangkat



Gambar 2. Peserta Merancang Perangkat Pembelajaran IPA berbasis Sainifik

c. Respons Peserta Pelatihan terhadap Pelatihan Pembuatan Perangkat Pembelajaran berbasis Sainifik

Peserta pelatihan memberikan respons yang sangat baik terhadap pelatihan Pelatihan Pembuatan Perangkat Pembelajaran berbasis Sintifik, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Skor Respons Peserta terhadap Pelatihan Pembuatan Perangkat Pembelajaran berbasis Sainifik

| Pernyataan | Skor | Kategori |
|---|-------------|-----------|
| Materi pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis saintifik yang diberikan sangat menarik. | 4,53 | ST |
| Kegiatan pelatihan pembuatan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis saintifik yang diberikan efektif dari segi waktu dan biaya | 4,66 | ST |
| Materi pelatihan pembuatan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis saintifik yang diberikan sangat membantu dalam kegiatan pembelajaran di kelas | 4,66 | ST |
| Materi pelatihan pembuatan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis saintifik yang diberikan mudah dipahami | 4,66 | ST |
| Kegiatan pelatihan pembuatan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis saintifik dilakukan dengan metode yang tepat dan menyenangkan | 4,60 | ST |
| Materi pelatihan pembuatan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis saintifik yang diberikan sangat relevan untuk diterapkan | 4,60 | ST |
| Manfaat pelatihan pembuatan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis saintifik berdampak bagi peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah | 4,46 | ST |
| Kegiatan pelatihan pembuatan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis saintifik mampu memberikan inovasi dalam bidang pembelajaran yang lebih baik | 4,66 | ST |
| Materi pelatihan pembuatan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis saintifik mudah untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas | 4,60 | ST |
| Kegiatan pelatihan pembuatan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis saintifik yang sejenis diharapkan dapat dilakukan kembali. | 4,46 | T |
| Rata-rata | 4,59 | ST |

Keterangan : ST =Sangat Tinggi

Adapun hasil dari angket respon yang telah dibagikan terangkum ke dalam presentase yakni sebanyak 60% merasa sangat puas dan yang menyatakan puas sebanyak 40% .

2. Pembahasan

Perangkat pembelajaran adalah sebagai panduan atau pemberi arah bagi seorang guru. Hal tersebut penting karena proses pembelajaran adalah sesuatu yang sistematis dan terpola. Masih banyak guru yang hilang arah atau bingung ditengah-tengah proses pembelajaran hanya karena tidak memiliki perangkat pembelajaran. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran memberi panduan apa yang harus dilakukan seorang guru di dalam kelas. Selain itu, perangkat pembelajaran memberi panduan dalam mengembangkan teknik mengajar dan memberi panduan untuk merancang perangkat yang lebih baik. Dalam pelatihan ini diharapkan para peserta dapat merancang perangkat pembelajaran dengan baik yang berbasis pendekatan saintifik. Untuk itu pelaksana memformulasi materi pelatihan sesuai dengan kompetensi yang nantinya diharapkan.

Pada pemberian materi pertama, Rasionalitas kurikulum dan strategi implementasi kurikulum 2013 dipaparkan mengenai perubahan kurikulum di indonesia, mengapa perlu diadakan perubahan, elemen-elemen perubahan dari kurikulum sebelumnya dari standar isi, standar kompetensi lulusan, standar proses, dan standar penilaian. Pelaksana juga memaparkan revisi yang terjadi pada kurikulum 2013. Selanjutnya materi konsep pendekatan saintifik yang berisi kriteria-kriteria dan komponen pembelajaran pendekatan saintifik.

Dari hasil evaluasi kegiatan, mulai dari pemberian materi sampai pada saat pelatihan menunjukkan kegiatan berjalan dengan lancar yang merupakan hasil kerjasama antara tim pelaksana dengan mitra. Peserta sangat antusias dan cepat menyerap materi yang diberikan. Hal ini terlihat dalam kegiatan penyajian materi.

Respons peserta terhadap pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik yang dilaksanakan pada umumnya sangat baik. Dari segi tingkat kepuasan mereka mengikuti pelatihan, seluruh peserta merasa sangat puas. Pada pelatihan ini pula terlihat bahwa pengetahuan peserta telah bertambah, dari pemberian pretest dan postest menunjukkan ada perubahan pemahaman yang lebih baik misalnya pada pertanyaan elemen perubahan pada kurikulum 2013 serta perbedaan pada kurikulum sebelumnya. 98% peserta telah dapat membedakannya dengan benar. Pemahaman mengenai komponen dari pendekatan saintifik yang dianggap sebagai langkah yang berurutan, setelah pelatihan mereka dapat mengimplementasikannya yang tertuang dalam RPP yang telah dibuat.

RPP yang telah dibuat oleh peserta pada umumnya telah dapat digunakan di kelas, dalam pelatihan ini pula mereka telah mencoba membuat RPP sesuai dengan revisi 2017 yang mensyaratkan untuk mengintegrasikan nilai-nilai karakter dalam rencana pembelajaran.

Selain membimbing peserta dalam membuat RPP, pelaksana juga mendemonstrasikan penggunaan media-media sederhana yang dengan mudah dapat implementasikan oleh guru-guru. Peserta juga sangat antusias. Dari saran peserta untuk pelatihan selanjutnya agar ada pelatihan mengenai media-media pembelajaran sederhana.

Pada umumnya setelah melakukan pengabdian ini kami menilai cukup berhasil meskipun demikian pelaksanaan pelatihan ini tidak sepenuhnya sempurna, masih ada beberapa hal yang perlu dibenahi jika pelatihan serupa dilaksanakan kembali, dari pelatihan ini pula terungkap bahwa kemampuan guru-guru untuk merumuskan indikator pencapaian kompetensi masih kurang, masih banyak merumuskan indikator pencapaian kompetensi yang tidak disesuaikan dengan model pembelajaran. Selain itu pada umumnya guru-guru masih menggunakan taksonomi bloom yang belum mengalami revisi. Untuk itu pelatihan yang disarankan untuk diadakan adalah pengembangan media pembelajaran yang menunjang pelaksanaan kurikulum 2013.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pelatihan ini dapat disimpulkan bahwa Kegiatan pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik berjalan dengan lancar dan sukses, peserta pelatihan dapat memahami materi dengan baik dan mampu menerapkannya dalam praktek dan peserta memberikan penilaian yang sangat tinggi terhadap pelatihan ini, serta dari

respons peserta diperoleh bahwa sebanyak 60% peserta merasa sangat puas dan 40% peserta merasa puas dalam pelatihan yang telah dilaksanakan.

SARAN

Pelatihan serupa dapat dilaksanakan kembali pada satuan pendidikan yang berbeda dan dapat pula memberikan pelatihan lanjutan mengenai pengembangan perangkat berbasis model pembelajaran

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada ketua lembaga penelitian dan pengabdian Universitas Makassar, Direktur pascasarjana Universitas negeri Makassar, guru-guru IPA di Sulawesi Selatan sebagai peserta pelatihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, A. N, Samsi, N. A, Ahmad, F, Nur, S, Syarif, H. S, dkk. (2022). Pelatihan Praktikum IPA Berbahan Lingkungan Sekitar Pada Guru IPA SMP Kabupaten Maros. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol 1, No11. Hal 3115-3121.
- Nau, W, G dan Missa, H. 2018. Pelatihan Praktikum Sederhana Bagi Guru-Guru IPA SMP di Kecamatan Mollo Utara Kabupaten Timor Tengah Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol 24, No 3. Hal 905-907.
- Nur, Mohamad dan Wikandari, P. Retno. 2004. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dal Pengajaran*. UNESA, PSMS.
- Nurhayati, Saputra, F. D., Novianti, F., Wahyuni. (2019). Inovasi Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama Melalui Pendekatan Sainifik Bermuatan Karakter. *Jurnal Pengabdian*, Vol 2, No 2. Hal 182-187.
- Permen dikbud 2014. Nomor 103 Tentang Standar Penilaian Pembelajaran. Dokumen Nasional.
- Permen dikbud 2014. Nomor 104 Tentang Standar Penilaian Pembelajaran. Dokumen Nasional.
- Permen diknas, 2013. Nomor 58 Tentang Kerangka Kurikulum SMP dan sSderajat. Dokumen nasional.
- Permen diknas, 2013. Nomor 59 Tentang Kerangka Kurikulum SMP dan sederajat. Dokumen nasional.
- Rohmawati, S., Sihkabuden & Susilaningih. (2018). Penerapan Pendekatan Sainifik pada Mata Pelajaran IPA di Mts Putri Nurul Masyithoh Lumajang. *JKTP*, Vol 1, No 3. Hal 2015-212
- Superfine, A.C. 2008. Planning for Mathematics Instruction: A Model of Experienced Teachers' Planning Processes in the Context af a Reform Mathematics Curriculum [Versi Electronic]. *Jurnal of The Mathematics Educator* , 18, 11–22.