

PKM Penguatan Kapasitas dalam Merancang Pembelajaran Berbasis Keterampilan Proses Sains Bagi Guru IPA Makassar

Abdul Haris¹, Khaeruddin², Ahmad Yani³

¹Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar

²Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar

³Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar

Abstrak. Mitra Program Kemitraan Komunitas (PKM) ini adalah MGMP IPA Kota Makassar dengan masalah yang ditemukan adalah (1) kurangnya pengetahuan guru-guru tentang keterampilan proses sains dalam pembelajaran, (2) tidak ada sumber informasi mengenai keterampilan yang dibutuhkan dalam menerapkan pembelajaran berbasis keterampilan proses sains. Berdasarkan masalah maka dilakukan persamaan persepsi kepada mitra dan pengabdian dalam hal definisi keterampilan proses sains dalam pembelajaran. Metode penyelesaian masalah yang digunakan adalah pelatihan dalam bentuk ceramah dan demonstrasi namun karena keterbatasan kebijakan PPKM maka pelatihan dilaksanakan secara online melalui Aplikasi Zoom Meeting. Hasil yang dicapai (1) mitra memiliki pengetahuan tentang keterampilan proses sains dan (2) mitra mendapatkan informasi mengenai keterampilan-keterampilan yang berkaitan dengan penerapan etnosains di dalam pembelajaran IPA.

Kata kunci: Etnosains, Pembelajaran

Abstract. The partner of this Community Partnership Program was MGMP IPA Kota Makassar. The problems were (1) lack of teacher's knowledge and competence on science process skill topics in learning, (2) lack of information about methods of applying ethnoscience in science learning. The method was sharing and training about the science process skill application in learning process. The sharing and training session run on zoom meeting. The results were (1) Teachers got information about the application of science process skill in learning.

Keywords: Science Process Skill, Learning Process.

I. PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 3 menyebutkan bahwa "pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa". Penyelenggaraan pendidikan bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan semua potensi yang ada pada dirinya, sehingga mampu memberikan manfaat dalam upaya penciptaan manusia yang berbudaya, lebih baik, dan lebih bermartabat. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan mengambil peran penting dalam membantu siswa agar mampu memenuhi kebutuhan hidupnya sebagai manusia.

Penyelenggaraan pendidikan hendaknya mampu memberikan perhatian terhadap perkembangan siswa sebagai subjek pendidikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sri Sulistyorini (2007: 6) yang mengatakan bahwa salah satu sasaran utama dalam

kegiatan pendidikan adalah perkembangan anak. Guru sepatutnya mampu mempersiapkan dan menyediakan lingkungan belajar dan pengalaman belajar yang cocok dengan perkembangan siswa. Oleh karena itu guru harus kompeten dalam menciptakan aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan aspek pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Maslichah Asy'ari, 2006: 37).

Salah satu jenjang pendidikan dasar yang tercantum dalam UU No 20 tahun 2003 adalah jenjang pendidikan sekolah dasar. Pendidikan di sekolah dasar, berdasarkan Permendiknas No. 23 tahun 2006 memiliki tujuan sebagai peletak dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri, dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Oleh karenanya dalam pelaksanaan proses pembelajaran hendaknya dilakukan dengan cara yang tepat sehingga tujuan pendidikan dasar yang diharapkan dapat tercapai.



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN 2022

Tema: "Membangun Negeri dengan Inovasi Tiada Henti melalui Pengabdian kepada Masyarakat"

LP2M-Universitas Negeri Makassar, 26 November 2022

Salah satu pembelajaran yang ada di sekolah dasar adalah pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA dapat melatih anak berpikir kritis dan objektif (Usman Samatowa, 2011: 4). Oleh karena itu, tujuan pembelajaran IPA di SMP hendaknya lebih menekankan pada pemilikan kecakapan proses dibanding dengan penguasaan materi IPA, karena kecakapan proses ini merupakan kecakapan prasyarat yang harus dimiliki siswa agar dapat mempelajari bidang studi lainnya sesuai dengan minatnya (Suderajat, 2004: 75). Tujuan pembelajaran IPA tersebut dapat tercapai apabila dalam proses pembelajaran siswa selalu aktif memperoleh pengetahuannya sendiri melalui proses sains. Hal itu sejalan dengan pendapat Maslichah Asy'ari (2006: 22) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran sains seyogyanya diciptakan kondisi agar siswa selalu aktif untuk ingin tahu sehingga pembelajaran merupakan kegiatan investigasi terhadap alam sekitar.

Keterampilan proses terdiri dari keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terintegrasi (Rosjidan, dkk, 2001: 64). Namun, tidak semua jenis keterampilan proses tersebut dapat dikembangkan untuk semua peserta didik, khususnya di sekolah dasar. Patta Bundu (2006: 87) menyatakan bahwa keterampilan proses di SMP difokuskan pada keterampilan proses dasar sains dengan melakukan berbagai kegiatan secara mandiri untuk melatih keterampilan proses yang akan dikembangkan. Hal itu karena keterampilan-keterampilan dasar memberikan dasar bagi keterampilan terintegrasi, artinya seberapa baik penguasaan keterampilan-keterampilan terintegrasi akan sangat dipengaruhi oleh penguasaan keterampilan-keterampilan dasar (Supriyadi, dkk, 2000: 155). Indrawati dalam (Trianto, 2010: 144) menyatakan bahwa keterampilan proses dasar meliputi: observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi, dan inferensi.

Keterampilan proses penting dalam pembelajaran IPA. Hal ini sejalan dengan pendapat Conny Semiawan (2008: 106) yang menyatakan bahwa dengan keterampilan proses, siswa dibekali peralatan untuk memahami dan mengembangkan ide dan konsep yang belum diketahuinya maupun

konsep abstrak untuk dikuasai ataupun dimiliki siswa secara tuntas, dan sebagai cara yang khas dalam menghadapi pengalaman yang berkenaan dengan semua segi kehidupan yang relevan bagi siswa.

Permasalahan Mitra

MGMP IPA Kota Makassar merupakan majelis guru IPA sekota Makassar yang memiliki kegiatan yang sangat dinamis dalam menghadapi perubahan Kurikulum dan kebutuhan belajar baik dalam level lokal dan nasional. MGMP IPA Kota Makassar juga menanggapi isu-isu global dalam dunia pendidikan khusus dalam dunia pendidikan seperti perkembangan Kurikulum yang berlaku di seluruh dunia melalui kebijakan yang dituangkan oleh Unicef pada pembelajaran abad 21 atau P21 dan hasil asesmen yang dilakukan OECD melalui PISA.

Salah satu bentuk upaya yang dilakukan Mitra dalam menyelesaikan masalah tersebut dengan rutin melakukan pelatihan setiap pekannya. Tujuan dari pelatihan adalah meningkatkan kompetensi dan kapasitas guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas.

Salah satu isu yang sedang menjadi topik diskusi pada Paruh Awal Semester Genap adalah Penerapan Keterampilan Proses Sains dalam pembelajaran. KPS ini dianggap sebagai salah satu kunci dalam pembelajaran sains yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya pada mata pelajaran IPA. Hanya ada kendala yang dihadapi oleh guru terkait dengan tata cara penerapan dan integrasi KPS di dalam pembelajaran.

Masalah ini kemudian dikonsultasikan kepada tim PKM Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Makassar yang dalam hal ini selaku rekan sebagai lembaga yang berisi pakar dan praktisi pendidikan. Pada akhirnya diskusi antara TIM Pengabdian dan Mitra menghasilkan kesempatan untuk memberikan pelatihan integrasi KPS di dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas maka dirancanglah program pengabdian kepada masyarakat dengan judul kegiatan Peningkatan Kapasitas Guru dalam Merancang Pembelajaran Berbasis Keterampilan Proses Sains Bagi Guru IPA Kota Makassar.

Realisasi jalannya pengabdian masyarakat untuk Guru-guru di SMP Negeri 1 Pallangga diharapkan dapat memberikan solusi sebagai berikut:

- Meningkatkan pengetahuan Guru-guru tentang pentingnya kearifan lokal dan etnosains
- Meningkatkan upaya guru-guru dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas pengintegrasian kearifan lokal dalam pembelajaran.
- Meningkatkan keterampilan Guru-guru dalam merancang dan menerapkan pembelajaran berbasis kearifan lokal.

II. METODE YANG DIGUNAKAN

Berikut ini metode pelaksanaan serta indikator keberhasilan dari program yang akan dijalankan :

No.	Metode Pelaksanaan		Indikator Keberhasilan
	Tahap	Bentuk Kegiatan	
1	Perencanaan	Pembentukan dan pembekalan tim	Berhasil terbentuk tim
2	Persiapan	Menentukan tempat pelaksanaan, membuat jadwal, serta pembelian bahan maupun penyewaan peralatan	Berhasil membuat jadwal yang sesuai, serta didapatkan alat dan bahan penunjang.
3	Pelaksanaan		
	Penyuluhan	Pemberian motivasi dalam mengintegrasikan etnosains dan kearifan lokal dalam pembelajaran.	Kuesioner <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> menunjukkan hasil positif/puas.
	Praktek	Penerapan pembelajaran dengan etnosains dan kearifan lokal.	Guru-guru terampil dalam mengintegrasikan etnosains dan kearifan lokal dalam pembelajaran.
4	Evaluasi	Memberi solusi pada permasalahan yang ada	Memiliki keterampilan dalam merancang

			dan menerapkan pembelajaran etnosains dan kearifan lokal.
--	--	--	---

III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

A. Tahap Perencanaan

Tahap persiapan dilaksanakan selama satu minggu berupa kesepakatan dengan mitra, penyusunan jadwal kegiatan, penentuan lokasi workshop, pembelian serta penyewaan alat dan bahan.

B. Tahap Pelaksanaan

- Penyuluhan materi-materi dasar terkait perencanaan dan penerapan pembelajaran terintegrasi keterampilan proses sains dan keterampilan proses sains. Perencanaan dan penerapan pembelajaran akan dibawakan oleh tim dan telah disesuaikan dengan keahliannya masing-masing. Spesifikasi tiap-tiap materi yang akan dibawakan dapat dilihat dalam tabel 1. Selama pemberian materi juga akan diselingi dengan demonstrasi.
- Praktek perencanaan dan penerapan pembelajaran terintegrasi keterampilan proses sains dan keterampilan proses sains akan dibimbing langsung oleh ketua tim.

C. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk memberikan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh guru-guru dalam proses perencanaan dan penerapan hingga implementasinya dalam pembelajaran. Kekurangan-kekurangan yang teramati dan terukur kemudian menjadi patokan dalam mengambil langkah-langkah selanjutnya. Umpan balik yang diberikan berupa contoh pengintegrasian yang telah dibuat.

Evaluasi juga dilakukan terhadap proses pengabdian yang dilakukan. Acuan keberhasilan diperoleh dari data anget



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN 2022

Tema: "Membangun Negeri dengan Inovasi Tiada Henti melalui Pengabdian kepada Masyarakat"

LP2M-Universitas Negeri Makassar, 26 November 2022

/kuesioner yang dibagikan sesaat setelah pengabdian telah dilaksanakan.

D. Realisasi Penyelesaian Masalah

Reliasasi penyelesaian masalah dilaksanakan melalui empat tahap yakni (1) Perencanaan, (2) Perisapan, (3) Pelaksanaan, dan (4) Evaluasi. Reliasasi penyelesaian masalah dilaksanakan melalui empat tahap yakni (1) Perencanaan, (2) Perisapan, (3) Pelaksanaan, dan (4) Evaluasi.

1. Perencanaan

Tahap awal kegiatan dilakukan dengan perencanaan dan pembentukan tim. Tim disusun dari dua bagian yakni tim pengabdian dari jurusan Fisika FMIPA UNM yang melibatkan ketua penelitian, dan anggota sedangkan dari tim mitra Pembentukan tim terkait dengan penyamaan persepsi mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan dan solusi yang diimplementasikan untuk menyelesaikan masalah.

2. Persiapan

Tahap persiapan dilakukan untuk menentukan tempat pelaksanaan, membuat jadwal, serta penyediaan alat dan bahan yang dibutuhkan. Tempat pelaksanaan dilakukan secara terpisah di tiga tempat yakni Mitra untuk Kepala dan MGMP IPA Kota Makassar, Jurusan Fisika untuk tim pengabdian dan anggota MGMP IPA di Kediaman masing-masing untuk peserta yang terdiri dari guru-guru IPA.

Jadwal kegiatan dilakukan tiga tahap yakni persiapan yakni koordinasi yang dilaksanakan pada bulan 24 Mei 2022 yang dilakukan terbatas antara tim pengabdian dan tim dari MGMP IPA Kota Makassar. Pada pertemuan ini dilakukan penyamaan persepsi mengenai kegiatan yang akan dilakukan dan menyamakan jadwal kegiatan yang anatar Jurusan Fisika dan MGMP Kota Makassar. Hasil pertemuan ini memutuskan untuk melaksanakan kegiatan pada bulan Agustus.

3. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan awalnya direncanakan dilakukan secara tatap muka pada tanggal 14 Agustus 2022 namun kegiatan tidak dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana awal antara pihak pengabdian dan mitra. Setelah dilakukan diskusi ulang dengan pihak Mitra maka kegiatan penyuluhan

dilakukan diundur pada tanggal 21 Agustus 2022. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara daring dengan aplikasi Zoom Meeting.

Pelaksanaan dilakukan dengan 3 tahap yakni pemberian penyuluhan (1) Keterampilan Proses Sains oleh Dr. Khaeruddin M.Pd, (2) Ingetrasi KPS dalam Pembelajaran IPA oleh Drs Abdul Haris M.Si dan (3) Praktik Penyusunan RPS Berbasis KPS pada Pembelajaran IPA Dr. Ahmad Yani M.Si. Setelah tahap penyuluhan peserta diberikan waktu untuk menyusun rancangan pembelajaran berbasis Keterampilan proses sains oleh Drs. Abdul Haris, M.Si

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan dua tahap memberikan feed back mengenai rancangan yang telah dibuat oleh guru secara terbatas kemduain dilakukan tanya jawab mengenai strategi penerapan pembelajaran sains berbasis keterampilan proses sains. Selain dari sisi kompetensi dilakukan juga permintaan feed back mengenai kegiatan yang telah dilaksanakan. Hasilnya menunjukkan guru-guru merasa mendapatkan pengetahuan baru tentang pemanfaatan kearifan lokal dalam pembelajaran melalui kajian-kajian sains terbatas untuk sekolah menengah.

E. Hasil Pengabdian

PKM peningkatan kapasitas guru dalam mengintegrasikan pembelajaran dengan keterampilan proses sains (keterampilan proses sains) dilaksanakan bersama dengan mitra dalam hal ini adalah MGMP IPA Kota Makassar. Mitra dalam kegiatan ini memiliki masalah dalam bentuk minimnya pengetahuan tentang pengintegrasian Keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA.

Sebagai upaya penyelesaian masalah, tim Pengabdian menawarkan pelatihan terkait proses analisis topik mata pelajaran dan mengintegrasikan Keterampilan Proses sains dalam pembelajaran. Pelatihan ini terbagi ke dalam dua sesi yakni pemberian wawasan melalui metode ceramah dan praktik penyusunan RPP pembelajaran IPA berbasis Keterampilan Proses Sains.

Implementasi solusi dan kegiatan pelatihan dilakukan dengan berdiskusi dengan Mitra dan pada akhirnya disepakati untuk melakukan pelatihan pada bulan tanggal 14 Agustus 2022. Proses pelatihan yang dipilih adalah Video Daring dengan fasilitas Zoom. Hal ini karena sulitnya menyatukan

jadwal yang tepat untuk semua peserta dalam hal ini adalah Guru-guru IPA se Kota Makassar karena kegiatan masing-masing sebagai guru.

Pelaksanaan solusi dilakukan melalui 3 tahap yakni (1) pemberian pengetahuan tentang keterampilan proses sains yang dibawakan oleh Dr. Kaheruddin M.Pd, (2) Analisa karakteristik pembelajaran IPA dengan Aspek Keterampilan Proses Sains yang dibawakan oleh Drs. Abd. Haris M.Si, dan (3) Praktek menyusun rancangan pembelajaran IPA berbasis Keterampilan proses sains yang dibawakan oleh Dr. Ahmad Yani M.Si.

Pada kegiatan pertama guru-guru diberikan pelatihan terkait dengan keterampilan proses sains dalam hal ini aspek-aspek keterampilan proses sains. Lunci dari pembelajaran yang melibatkan keterampilan proses sains terlihat dari praktikum yang dilakukan dalam pembelajarannya. Praktikum boleh jadi harus dilaksanakan dalam laboratorium ipa ataupun tidak. Keterampilan proses sains terikat pada keterampilan proses yang melibatkan kognitif dan pengetahuan sains.

Pada kegiatan ke dua, pembahasan dititik beratkan pada aspek-aspek keterampilan proses yang mungkin saja digunakan pada pembelaran IPA pada tingkat sekolah menengah pertama (SMP). Aspek-Aspek KPS tersebut adalah KPS Dasar yang terdiri dari (1) mengamati, (2) Mengumpulkan Data, (3) Menganalisis Data, (4) Menarik Kesimpulan, dan (5) Mengkomunikasikan.

Setelah kegiatan dilaksanakan, selanjutnya adalah melakukan evaluasi untuk mengetahui seberapa bermnafaatnya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan. Proses ini dilakukan dengan dua tahap yakni pemberian *feedback* terhadap rancangan pembelajaran yang telah dikembangkan oleh Guru. Setelah itu hal pemberian *feedback* sebaliknya dilakukan oleh guru kepada tim peneliti untuk mengetahui seberapa bermanfaatnya kegiatan PKM ini dilakukan. Hasil Feed Back menunjukkan bahwa guru sangat puas dengan kegiatan yang dilakukan

IV. KESIMPULAN

Hasil pelaksanaan kemitraan masyarakat dapat ditarik kesimpulan:

- a. Pengetahuan Guru-guru tentang pentingnya Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran
- b. Guru melakukan perencanaan upaya pengintegrasian Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran.

- c. Guru memiliki pengetahuan tentang merancang dan menerapkan pembelajaran berbasis Keterampilan Proses Sains.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rektor UNM atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM dan MGMP IPA Kota Makassar, yang telah memberi fasilitas, melakukan monitoring, dan meng-evaluasi kegiatan PKM hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Maslichah Asy'ari. (2006). Penerapan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat Dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Mungajilah. (2010). Penerapan Keterampilan Proses Pada Mata Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. Jurnal UNESA.
- Nasution Noehi, dkk (2007). Pendidikan IPA di SD. Jakarta. Universitas Terbuka.
- Patta Bundu. (2006). Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains SD. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti.
- Poppy Kamalia Devi. (2010). Keterampilan Proses dalam Pembelajaran IPA. Jakarta. PPPPTK IPA
- Semiawan. (2008). Belajar dan Pembelajaran Prasekolah dan Sekolah Dasar. Jakarta: Indeks.
- Semiawan, Cony., dkk. 1992. Pendekatan Keterampilan Proses, Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar. Jakarta: Grasindo.
- Sri Sulistyorini. (2007). Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Supriyadi, dkk. (2000). Strategi Pembelajaran. Malang: Depdiknas.
- Usman Samatowa. (2011). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Jakarta: Indeks.
- Trianto. (2010). Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasi Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: PT. Bumi Aksara