



Pelatihan Guru MTS Arifah Gowa terkait Penerapan Keterampilan Proses dalam Pembelajaran

¹Nurhayati B*, ²Dian Dwi Putri Ulan Sari Patongai, ³A. Irma Suryani, ⁴Sahribulan, ⁵Abdul Hadis
^{1,2,3,4}Jurusan Biologi, Universitas Negeri Makassar

⁵Jurusan Pendidikan Khusus, Universitas Negeri Makassar

Email: Nurhayati.b@unm.ac.id; dianputriulan@unm.ac.id; a.irma.suryani@unm.ac.id,
sahribulan@unm.ac.id; abd.hadis@unm.ac.id

*Corresponding author: Nurhayati.b@unm.ac.id

ABSTRAK

Keterampilan proses sains adalah kemampuan penting dalam pendidikan dan kehidupan sehari-hari, mencakup pengamatan, eksperimen, analisis, dan penarikan kesimpulan untuk memahami fenomena alam. Kemampuan ini relevan tidak hanya di bidang akademis tetapi juga berdampak positif dalam berbagai aspek kehidupan. Keterampilan proses sains mengembangkan pemikiran kritis dan analitis, membantu siswa memahami cara berpikir ilmiah, memecahkan masalah, dan membuat keputusan berdasarkan bukti. Selain itu, keterampilan ini meningkatkan rasa ingin tahu dan semangat penelitian, menjadikan siswa pembelajar seumur hidup. Dalam era teknologi dan inovasi, keterampilan proses sains menjadi dasar penting bagi pengembangan keahlian di berbagai industri. Mengintegrasikan keterampilan ini dalam pendidikan membentuk individu yang kompeten secara akademis dan mempersiapkan mereka menghadapi tantangan global serta berkontribusi pada perkembangan masyarakat melalui pemikiran ilmiah yang kritis dan solutif. Pelatihan ini dilaksanakan di MTS Arifah Gowa. Adapun hasil dari pelaksanaan pelatihan ini menunjukkan dampak signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Keterampilan seperti pengamatan, eksperimen, analisis, dan penarikan kesimpulan memberikan landasan kuat untuk pemahaman konsep ilmiah. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa seluruh guru yang berpartisipasi sangat antusias, berdasarkan hasil angket/instrumen yang diisi setelah pelatihan. Guru menyatakan bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat dan relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains di sekolah. Guru-guru merasa lebih siap dan percaya diri dalam mengintegrasikan keterampilan proses sains ke dalam kurikulum mereka, yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara keseluruhan.

Kata Kunci: Keterampilan Proses, Sains, Berfikir Kritis, Pelatihan, Pembelajaran

ABSTRACT

Scientific process skills are an essential abilities in education and daily life, including observation, experimentation, analysis and drawing conclusions to understand natural phenomena. This abilities is relevant not only in the academic field but also has a positive impact in various aspects of life. Scientific process skills develop critical and analytical thinking, helping students understand how to think scientifically, solve problems, and make decisions based on evidence. Additionally, these skills enhance curiosity and a passion for research, making students lifelong learners. In the era of technology and innovation, scientific process skills are an important basis for developing expertise in various industries. Integrating these skills in education forms academically competent individuals and prepares them to face global challenges and contribute to the development of society through critical scientific thinking and solutions. This training was carried out at MTS Arifah Gowa. The results of implementing this training show a significant impact on improving the quality of learning. Skills such as observation, experimentation, analysis, and drawing conclusions provide a strong foundation for understanding scientific concepts. The results of the training showed that all participating teachers were very enthusiastic, based on the results of the questionnaire/instrument filled out after the training. Teachers stated that this training was very useful and relevant for improving the quality of science learning in schools. Teachers feel more prepared and confident in integrating science process skills into their curriculum, which is expected to improve overall student learning outcomes..

Keywords: Process Skills, Science, Critical Thinking, Training, Learning

1. PENDAHULUAN

Tuntutan dan tantangan yang muncul di era ke-21 memberikan dampak signifikan terhadap evolusi pola pembelajaran di Indonesia. Pendidikan harus mampu menghasilkan individu yang memiliki kompetensi tinggi dan daya saing yang kuat untuk menghadapi perubahan zaman. Salah satu keterampilan yang penting dimiliki adalah keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains merupakan kemampuan kritis yang penting dalam pendidikan dan kehidupan sehari-hari. Menurut Lestari dan Diana (2018), Keterampilan Proses Sains merupakan kemampuan peserta didik dalam menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan sains serta menemukan ilmu pengetahuan. Proses sains melibatkan pengamatan, eksperimen, analisis, dan penarikan kesimpulan untuk memahami fenomena alam. Kemampuan ini tidak hanya relevan di dunia akademis, tetapi juga memiliki dampak positif dalam berbagai aspek kehidupan. Keterampilan proses sains adalah serangkaian keterampilan yang mencakup berbagai kemampuan peserta didik, termasuk keterampilan intelektual, sosial, dan manual, yang memiliki dasar pada penerapan metode ilmiah yang dapat mereka bangun sendiri. Untuk mengembangkan keterampilan tersebut, diperlukan pembelajaran yang memiliki makna, dengan melibatkan metode ilmiah yang dikenal sebagai 5M, yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengaplikasikan. Oleh karena itu, keterampilan proses sains menjadi esensial bagi peserta didik dalam konteks pembelajaran sains (Robiatul *et al*, 2020).

Indikator yang diamati dari Keterampilan Proses Sains ini yaitu menurut Rustaman (2005) antara lain keterampilan mengamati (mengobservasi), mengklasifikasikan, melakukan interpretasi, meramalkan, mengajukan pertanyaan, penyusunan hipotesis, merancang eksperimen, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep serta mengkomunikasikan. Pentingnya keterampilan proses sains terletak pada pengembangan pemikiran kritis dan analitis siswa. Penting bagi setiap pelajar memiliki Keterampilan Proses Sains sebagai dasar untuk menerapkan metode ilmiah dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, baik untuk memperoleh pengetahuan baru maupun mengembangkan pemahaman yang telah dimiliki (Afrizon *et al*, 2012).

Proses sains membantu mereka memahami cara berpikir ilmiah, memecahkan masalah, dan membuat keputusan berdasarkan bukti yang ada. Keterampilan ini juga meningkatkan rasa ingin tahu dan semangat penelitian, membantu siswa menjadi pembelajar seumur hidup. Selain itu, dalam era teknologi dan inovasi, keterampilan proses sains menjadi landasan bagi pengembangan keahlian di berbagai industri. Siswa yang terampil dalam proses sains memiliki peluang lebih besar untuk sukses dalam karir yang membutuhkan pemahaman mendalam tentang ilmiah dan teknologi. Dengan mengintegrasikan keterampilan proses sains dalam pendidikan, kita tidak hanya membentuk individu yang kompeten secara akademis, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan global dan berkontribusi pada perkembangan masyarakat melalui pemikiran ilmiah yang kritis dan solutif.

Melatih keterampilan proses sains dalam pembelajaran memiliki dampak signifikan terhadap perkembangan siswa. Keterampilan tersebut, seperti pengamatan, eksperimen, analisis, dan penarikan kesimpulan, memberikan landasan kuat bagi pemahaman konsep ilmiah. Melibatkan siswa dalam proses sains tidak hanya meningkatkan penguasaan materi pelajaran, tetapi juga mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan berpikir analitis. Keterampilan proses sains dapat membantu peserta didik agar lebih mudah dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi khususnya dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan model *guided inquiry* dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diberikan sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (Margiastuti *et al.* 2015). Adapun permasalahan mitra di MTS Arifah Gowa yaitu sebagian besar guru pada sekolah mitra masih belum fasih dalam mengintegrasikan dan melatih keterampilan proses sains (KPS) dalam pembelajaran yang berdampak pada rendahnya keterampilan proses sains siswa. Diharapkan dengan adanya pelatihan ini Guru dapat meningkatkan kompetensinya serta peserta didik dapat mengembangkan pemikiran kritis dan analitisnya.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Deskripsi Kegiatan

Kegiatan ini merupakan kegiatan pelatihan yang menitikberatkan pada penguatan kapasitas guru dalam hal implementasi keterampilan proses dalam pembelajaran. Adapun Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam program kemitraan masyarakat ini mencakup beberapa tahapan berikut:

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap merencanakan dan menyiapkan segala hal yang dibutuhkan selama pelaksanaan kegiatan. Tahap persiapan ini koordinasi tim pengabdian yang terdiri dari 3 (tiga) dosen dan 2 (mahasiswa) untuk merencanakan teknis pelaksanaan seperti penyusunan materi pelatihan, desain kegiatan, dan hal-hal operasional lain seperti pembagian tugas masing-masing anggota tim, penentuan dan identifikasi peserta kegiatan, menyediakan hal-hal administratif seperti lembar presensi pelatihan, perizinan dan lain-lain.

b. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan kegiatan meliputi penyajian materi terkait keterampilan proses yang meliputi Pengenalan konsep, materi terkait cara melatih keterampilan proses dalam pembelajaran dan materi terakhir terkait model pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih KPS. Setelah penyajian materi, kegiatan dilanjutkan dengan melakukan simulasi, diskusi, tanya jawab dan penugasan mandiri.

c. Tahap Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan membagikan instrumen kepuasan yang berbentuk angket secara online dengan menggunakan *google form*.

2.2 Lokasi Kegiatan dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 16 Mei 2024 berlokasi di MTS Arifah, Kelurahan Pangkabinanga, Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa Prov. Sulawesi Selatan. Kegiatan ini diikuti oleh Guru MTS Arifah yang berjumlah 17 orang.

2.3 Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan PKM dilakukan dengan cara yakni evaluasi terhadap proses dan evaluasi terhadap kepuasan mitra/peserta. Evaluasi terhadap proses dilihat dari keseriusan dan ketekunan para peserta sedangkan kepuasan dilakukan dengan instrumen kepuasan yang berbentuk angket secara online dengan menggunakan *google form*. Hasil angket yang dibagikan dan telah diisi dikumpulkan oleh tim PKM untuk selanjutnya dianalisis hasilnya untuk mendapatkan data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Kegiatan

Pelatihan penerapan keterampilan proses sains dalam pembelajaran yang dilaksanakan di MTs Arifah Gowa menunjukkan hasil yang sangat positif. Kegiatan ini melibatkan guru-guru di sekolah tersebut, dengan fokus utama pada penguatan kapasitas guru khususnya dalam melatih dan mengintegrasikan keterampilan proses dalam pembelajaran. Kegiatan pertama diawali dengan menyajikan materi terkait pengenalan konsep keterampilan proses dasar dan terintegrasi. Materi selanjutnya yang disajikan adalah materi terkait bagaimana melatih keterampilan proses dalam pembelajaran, dan materi ketiga adalah mengenalkan model-model pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan proses dalam pembelajaran. Dokumentasi kegiatan pemaparan materi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Pemberian Materi tentang Keterampilan Proses Sains

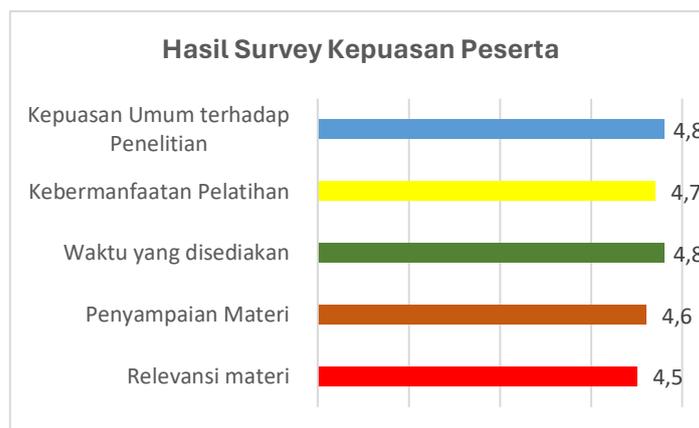
Hasil observasi menunjukkan bahwa selama proses pemaparan materi, peserta menyimak dengan serius dan menunjukkan antusiasme yang tinggi. Hal ini dapat terlihat dari beberapa peserta mengajukan ragam pertanyaan terkait keterampilan proses selama sesi diskusi berlangsung. Ragam pertanyaan yang muncul sebagian besar terkait bagaimana melatih keterampilan proses secara optimal dengan mengintegrasikan pada berbagai model pembelajaran. Hal ini menunjukkan tingginya motivasi guru untuk meningkatkan mutu pembelajaran dengan tidak hanya berorientasi pada pencapaian hasil belajar kognitif dan pemahaman konsep, namun juga pada aspek keterampilan proses.



Gambar 2. Peserta Menyimak Materi Keterampilan Proses

3.2 Evaluasi kegiatan

Hasil evaluasi yang dilakukan melalui angket/instrumen online menunjukkan bahwa rata-rata skor kepuasan guru berada di atas 4, pada skala 1-5. Ini mencerminkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi di antara para peserta pelatihan. Para guru menyatakan bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat dan memberikan mereka alat serta strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pengajaran sains. Adapun beberapa poin utama dari hasil evaluasi angket adalah disajikan dalam grafik pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Grafik hasil Survey Kepuasan Peserta

Pelatihan ini berhasil meningkatkan motivasi dan kompetensi guru dalam mengintegrasikan keterampilan proses sains ke dalam pembelajaran di kelas. Dengan meningkatnya kemampuan guru, diharapkan siswa dapat merasakan manfaat langsung dalam proses belajar mereka, terutama dalam hal pengembangan pemikiran kritis dan analitis. Antusiasme dan kepuasan guru yang tinggi terhadap pelatihan ini menandakan bahwa kegiatan serupa perlu terus dilakukan secara berkala. Hal ini penting untuk memastikan bahwa guru-guru selalu mendapatkan pembaruan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan perkembangan terbaru dalam pendidikan sains. Selain itu, hasil yang positif ini juga

membuka peluang untuk memperluas program pelatihan ke sekolah-sekolah lain di wilayah Kabupaten Gowa, sehingga manfaatnya dapat dirasakan lebih luas.

Pelatihan ini juga menunjukkan pentingnya dukungan berkelanjutan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah daerah dan institusi pendidikan tinggi, dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan. Dengan kolaborasi yang baik, program-program pelatihan seperti ini dapat terus dikembangkan dan disempurnakan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang lebih kompeten dan siap menghadapi tantangan global di masa depan.

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan dari kegiatan pelatihan ini menunjukkan bahwa upaya peningkatan keterampilan proses sains melalui pelatihan bagi guru di MTs Arifah Gowa telah berhasil mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu meningkatkan kualitas pembelajaran sains dan kepuasan guru dalam mengajar.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan keterampilan proses sains di MTs Arifah Gowa berhasil terselenggara sesuai perencanaan. Pelaksanaan pelatihan memberikan dampak bagi peningkatan pengetahuan dan kompetensi guru khususnya dalam hal melatih keterampilan proses dalam pembelajaran. Evaluasi terkait kepuasan peserta menunjukkan skor kepuasan tinggi, mencapai rata-rata di atas 4 dari 5. Hal ini menegaskan manfaat positif pelatihan terhadap Upaya peningkatan kualitas pembelajaran sains. Diharapkan, peningkatan Upaya dan kompetensi guru akan membawa dampak positif pada kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa serta mempersiapkan mereka untuk tantangan masa depan. Kegiatan yang berkaitan dengan penguatan dan peningkatan pengetahuan serta kompetensi guru dengan tema yang lebih beragam diharapkan dapat dilakukan secara berkala sebagai upaya untuk meningkatkan mutu lulusan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Rektor Universitas Negeri Makassar atas bantuan yang telah diberikan dalam penyelesaian kegiatan ini. Pelatihan PKM ini merupakan kegiatan yang dibiayai oleh dana hibah PNBPMIPA Universitas Negeri Makassar. Terima kasih pula kepada pimpinan MTS Arifah Gowa atas fasilitas yang diberikan sehingga pelatihan dapat berjalan dengan lancar.

REFERENSI

- Afrizon, R., Ratnawulan, & Fauzi, A. (2012). Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Ix Mtsn Model Padang Pada Mata Pelajaran Ipa-Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1, 1- 16.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of Teaching (Model-model Pengajaran)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lestari, M. Y., & Diana, N. (2018). Keterampilan Proses Sains (Kps) Pada 42 Pelaksanaan Praktikum Fisika Dasar I. *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, 01(1), 49-54. <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/ljsme/index>.
- Margiastuti, S. N., Parmin, & Pamelasari, S. D. (2015). Penerapan Model Guided Inquiry Terhadap Sikap Ilmiah dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Tema Ekosistem. *Unnes Science Education Journal*, 4(3), 1041-1048
- Robiatul, L. ., Setiono, S., & Suhendar, S. (2020). Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Ekosistem: (Profile of Science Process Skills Class VII Junior High School Students in Ecosystem Material). *BIODIK*, 6(4), 519-525. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i4.10295>
- Rustaman, dkk. (2005). *Strategi belajar mengajar biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.