

Pendampingan Praktikum IPA Sederhana Bagi Guru-Guru SMP di Kecamatan Amanatun Selatan Kabupaten Timor Tengah Selatan

Getrudis Wilhelmina Nau^{1*}, Hildegardis Missa¹ dan Sardina Ndukang¹

¹*Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang*

**Email: getrudisnau@unwira.ac.id*

Abstrak

History Artikel

Received:

Februari-2024;

Reviewed:

Februari-2024;

Accepted:

Februari-2024;

Published:

Juli-2024

Paradigma pembelajaran abad 21 mengharuskan guru harus lebih kreatif dan inovatif dalam merancang pembelajaran yang membuat peserta didik melek sains. Salah satu cara adalah melalui pembelajaran berbasis praktikum. Kenyataannya keterbatasan sarana dan prasarana praktikum di beberapa SMP di Kecamatan Amanatun Selatan menuntut guru harus lebih kreatif merancang praktikum-praktikum sederhana, namun guru-guru belum sepenuhnya memahami dengan baik hakikat praktikum dalam pembelajaran serta kurang terampil merancang praktikum IPA berbahan sederhana yang mudah ditemukan. Kegiatan ini bertujuan memberikan pemahaman serta memberikan pendampingan agar guru menjadi terampil merancang praktikum IPA berbahan sederhana. Metode yang digunakan adalah sosialisasi, demonstrasi dan bimbingan teknis/pendampingan kepada mitra. Hasil kegiatan ini adalah pemahaman guru-guru SMP di Kecamatan Amanatun Selatan menjadi terbuka dan lebih berinovasi mengembangkan macam-macam praktikum dengan alat dan bahan sederhana yang mudah ditemukan.

Kata kunci: Pendampingan, Sains abad 21, Praktikum IPA berbahan sederhana

PENDAHULUAN

Pendidikan abad 21 kini sudah harus menjadi sebuah narasi untuk mengubah *mindset* para pendidik. Realitas yang tidak bisa dipungkiri adalah bahwa pendidik masa kini sudah jauh berbeda dengan pendidik pada masa dahulu. Dulu banyak dijumpai guru dengan sosok ikhlas yang mendarmabaktikan hidupnya untuk peserta didik agar menjadi manusia-manusia yang sanggup menghadapi persoalan kehidupan. Sementara pendidik masa kini mempunyai stigma bahwa kehadirannya hanya sebatas untuk menjalankan kewajiban profesinya, datang ke sekolah untuk memenuhi tugas profesionalisme dan mengajar hanya sebatas transfer pengetahuan. Menjadi kerugian bagi seorang pendidik yang telah mengajar bertahun-tahun dan ketika di kelas hanya menyuguhkan informasi kepada peserta didik yang tidak mengandung kekuatan emosi, tidak memiliki keterkaitan dengan keselamatan hidup, dan tidak memberi arti yang dalam terhadap peserta didiknya[1]. Pemahaman bahwa profesionalisme pendidik di abad 21 bukanlah semata-mata tentang keahlian dalam suatu topik tertentu. Melainkan, harus menjadi ahli dalam mencari tahu dan menemukan bersama-sama dengan peserta didik, tahu cara berkolaborasi, dan ahli membimbing peserta didik untuk menemukan pengetahuan baru dalam setiap proses pembelajaran. Dengan kata lain, radigma baru pendidik abad 21 adalah pendidik yang ahli dalam literasi sains.

Paradigma inilah yang kemudian menjadi dasar penggunaan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran. Artinya dalam sistem pendidikan nasional, konsep maupun pola pikir pendidikan sains sudah tersurat dalam setiap proses pembelajaran. Ada begitu banyak pendekatan saintifik yang dapat dipilih sebagai cara agar proses pembelajaran berjalan efektif dengan metode-metode pendukung seperti *discoveri*, *inkuiri*, pemecahan masalah maupun metode *eskperimen*.

Metode eksperimen/praktikum adalah salah satu metode yang digunakan terutama dalam pembelajaran sains/IPA. Metode praktikum akan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menemukan dan membuktikan teori. Dalam pembelajaran IPA di sekolah, banyak sekali pokok bahasan yang cocok menggunakan metode praktikum agar membantu memperjelas pokok bahasan tersebut pada proses pembelajaran[2].

Berkaitan dengan hal ini, perlu disadari bahwa penerapan metode praktikum dalam pembelajaran IPA tidak terlepas dari laboratorium sebagai fasilitas pendukung. Laboratorium mempunyai fungsi yang cukup banyak, baik di bidang pendidikan maupun penelitian. Secara umum fungsi laboratorium adalah sebagai tempat untuk menguatkan/memberi kepastian informasi, membuktikan benar/tidaknya suatu fenomena tertentu, menentukan hubungan sebab-akibat, membuat hukum atau postulat dari suatu fenomena apabila sudah dibuktikan kebenarannya, mengembangkan keterampilan, mempraktekkan sesuatu yang diketahui, memberikan latihan, serta menggunakan metode ilmiah[3].

Dengan adanya laboratorium maka diharapkan guru bisa dipermudah dalam menerapkan proses pembelajaran berbasis sains agar mampu menghasilkan output yang cakup di dalam kehidupannya. Faktanya banyak sekolah yang tidak memiliki fasilitas laboratorium yang memadai. Hal ini diperkuat dengan hasil survei yang dilakukan terhadap guru-guru IPA SMP di Kecamatan Amanatun Selatan. Permasalahan yang dialami adalah terbatasnya sarana prasarana praktikum di laboratorium, kesulitan merancang kegiatan praktikum karena membutuhkan waktu yang lama serta kurangnya pengetahuan akan pemanfaatan peralatan sederhana untuk mempelajari sains.

Sejalan dengan hal ini, ada pendapat yang menyatakan bahwa salah satu tantangan utama guru dalam pembelajaran IPA adalah keterbatasan pengetahuan serta pengalaman guru dalam mengelola dan memfasilitasi praktikum secara optimal[4]. Guru-guru yang tidak familiar dengan pendekatan pembelajaran yang inovatif akan menghadapi kesulitan dalam mengajarkan praktikum IPA yang sederhana namun bermakna[5,6,7].

Permasalahan tersebut makin kompleks apabila didukung pula oleh anggaran yang terbatas untuk sekolah-sekolah tertentu serta kurangnya dukungan dan pemahaman dari pihak sekolah maupun masyarakat mengenai pentingnya praktikum IPA[8,9,10].

Dengan demikian, pengabdian kepada masyarakat dengan tema pendampingan praktikum IPA sederhana bagi guru-guru SMP perlu dilakukan. Melalui kegiatan pengabdian ini, diharapkan guru-guru dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di kelas yang berdampak pada kualitas hasil pembelajaran. Tujuan dari kegiatan ini adalah agar guru-guru memahami pentingnya praktikum dalam pembelajaran IPA demi terwujudnya keterampilan abad 21 dan agar guru-guru menjadi terampil dalam merancang kegiatan praktikum IPA dengan memanfaatkan bahan-bahan sederhana yang mudah ditemukan.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan ini umumnya berupa kegiatan edukasi dengan metode umum seperti presentasi dan diskusi[11], demonstrasi dan dilanjutkan dengan kegiatan pendampingan yang dilaksanakan secara langsung kepada guru-guru oleh tim PkM. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 24 Agustus 2023 bertempat di SMP St. Petrus Oinlasi, Kecamatan Amanatun Selatan. Tahapan kegiatan ini meliputi:

1. Koordinasi yang dilakukan dengan sekolah mitra untuk melaksanakan kegiatan ini
2. Menetapkan narasumber dan tim lapangan yang terlibat
3. Melaksanakan kegiatan pendampingan berupa pemaparan materi oleh narasumber, demonstrasi beberapa praktikum sederhana oleh tim PkM secara langsung dan

4. Evaluasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan berjalan dengan baik walaupun peserta yang hadir lebih didominasi oleh peserta didik dari beberapa sekolah di Kecamatan Amanatun Selatan. Hal ini disebabkan karena di waktu yang sama, guru-guru berhalangan hadir karena bertepatan dengan kegiatan lain dalam rangka HUT kemerdekaan RI. Guru-guru yang akhirnya sempat hadir adalah guru-guru IPA yang berasal dari empat SMP di Kecamatan Amanatun Selatan (Gambar 1).



Gambar 1. Peserta Kegiatan PKM

Kegiatan dimulai dengan pengenalan dengan tim PkM kemudian dilanjutkan dengan pembukaan oleh ketua tim PkM. Selanjutnya pemaparan materi oleh narasumber tentang hakekat pembelajaran IPA, pentingnya praktikum IPA dalam proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik, macam-macam pemanfaatan bahan-bahan sederhana untuk melaksanakan praktikum IPA dan teknik-teknik dalam merancang lembar kerja peserta didik untuk melaksanakan praktikum sederhana sesuai dengan materi pelajaran IPA. Kegiatan selanjutnya adalah demonstrasi praktikum IPA sederhana oleh tim PkM dengan para peserta didik (Gambar 2).



Gambar 2. Demonstrasi dan praktek langsung percobaan-percobaan IPA sederhana

Materi-materi percobaan yang dipraktikkan diantaranya meliputi percobaan difusi dan osmosis, percobaan teori kapilaritas batang, pembuatan pelangi air karena perbedaan massa benda, percobaan pernapasan menghasilkan CO₂ dan uap air, uji vitamin, sifat-sifat senyawa seperti alkohol melalui percobaan uang tahan api maupun balon phobia.

Setelah kegiatan demonstrasi dan praktek langsung, dilanjutkan dengan pendampingan merancang lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis praktikum sederhana. Topik praktikum yang dijadikan contoh pengembangan LKPD adalah sistem pernapasan pada manusia yakni percobaan pernapasan menghasilkan CO₂ dan uap air. Topik ini sengaja dipilih agar guru menyadari bahwa percobaan ini adalah percobaan yang cukup umum dan tidak banyak membutuhkan waktu maupun peralatan khusus untuk melatih peserta didik menemukan sendiri konsep melalui kegiatan praktikum. Hal inilah yang menjadi harapan dari tim PkM.

Dampak yang akhirnya tercapai dari kegiatan PkM ini adalah bahwa guru-guru dapat menyadari pentingnya pembelajaran berbasis praktikum. Hal ini karena metode praktikum diyakini dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik [12]. Metode praktikum membuat peserta didik mendapat pengalaman secara langsung sehingga membuat mereka tertarik dalam mengikuti pembelajaran sampai akhir. Seperti pendapat Confusius “apa yang saya lihat, saya ingat, apa yang saya kerjakan, saya paham”. Peserta didik yang terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran akan memperoleh pemahaman konsep yang lebih baik dan bisa memaksimalkan motivasi belajar sehingga hasil belajarnya pun meningkat [13].

Guru-guru juga akhirnya menjadi paham bahwa penerapan praktikum tidak harus tergantung pada ketersediaan sarana dan prasarana laboratorium. Ada begitu banyak cara maupun media/alat/bahan yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan praktikum. Metode praktikum juga fleksibel untuk diterapkan baik di kelas maupun di lingkungan sekolah. Yang diperlukan hanyalah sedikit kreativitas, komitmen maupun kemauan dari guru untuk terus belajar.

Evaluasi yang dilakukan sebagai akhir dari kegiatan ini adalah penyampaian langsung oleh guru-guru sebagai peserta PkM (Gambar 3).



Gambar 3. Evaluasi yang disampaikan oleh guru-guru kepada tim PkM

Guru-guru menyampaikan bahwa kegiatan serupa perlu terus dilakukan dengan mempertimbangkan waktu pelaksanaan maupun materi kegiatan diperdalam sampai pada pembuatan modul praktikum.

KESIMPULAN

Kegiatan PkM dalam bentuk pendampingan praktikum IPA sederhana bagi guru SMP di kecamatan Amanatun Selatan berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif bagi guru. Guru memiliki pemahaman tentang pentingnya praktikum dalam pembelajaran IPA dan memiliki pemahaman cara merancang dan melakukan percobaan IPA sederhana.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kasse, F. dan Atmojo, I. R. W. 2022. Analisis Kecakapan Abda 21 melalui Literasi Sains Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Education dan Developmment*, 10(1):124-128
- [2] Nurrita, T. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Qur'an, Hadist, Syariah dan Tarbiyah*. 3(1):171-187.
- [3] Sari, R. Y. A., Darmawan, D., Warsono dan Ariswan. 2017. Pelatihan Praktikum IPA SD Bagi Guru-guru SD Yang Bukan Memiliki Latar Belakang IPA di Kabupaten Batul. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 1(1):58-61
- [4] Sukmawati, W., Rahmiati, Fatayan, A., Yatri, I., Zulherman, dan Ninawati, M. 2023. Pendampingan IPA sederhana di sekolah dasar. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(8):3016-3021
- [5] Ali, A., Rapi, M., Arif, W. P., Rivai, A. T. O., Zulkarnaim, Z., & Ibrahim, A. (2022). Pendampingan Praktikum Ipa Biologi Peserta Didik Man 2 Barru. *KHIDMAH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 43–49
- [6] Sukmawati, W., Kadarohman, A., Sumarna, O., & Sopandi, W. (2021). Analysis of reduction of COD (Chemical Oxygen Demand) levels in tofu waste using activated sludge method. *Maroccan Journal Of Chemistry*, 9(2):339–345
- [7] Wahjusaputri, S., Sukmawati, W., Nastiti, T. I., & Noorlatipah, V. 2022. Strengthening teacher pedagogical literacy after the Covid-19 pandemic in vocational secondary education in Banten Province. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 12(2), 181–188
- [8] Aisyah, W. N., Novianti, R., Sukmawati, W., & Fikriyah, A. N. 2023. Student Response Conceptual Change Text (CCT) As A Media for Learning Energy Concepts in Elementary School Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1):417–421
- [9] Utami, L. S., & Rochyati, N. 2021. Pendampingan Praktikum IPA Kelompok Siswa Belajar Luring. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5:846–849.
- [10] Sukmawati, W., Kadaroman, A. dan Sumarna, O. dan Sopandi, W. 2020. Development Of Teaching Materials Based On Conceptual Change Text On Redox Materials For Basic Chemicals On Redox Concept. *Edusains*, 12(2):243–251
- [11] Nau, G.W., Missa, H. dan Buku, M. N. I. 2023. Pelatihan Penulisan Proposal, Laporan, dan Artikel Penelitian Tindakan Kelas Serta Publikasinya Pada Jurnal Nasional Bagi Guru-Guru Se-Kecamatan Amanuban Tengah. *Jurnal Vokasi*, 7(2)
- [12] Kristanta, A. 2021. Metode Praktikum Sebagai Upaya meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Kegiatan Pembelajaran Daring. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(2):443-464
- [13] Yulaida, D. 2016. Pengaruh Metode Praktikum Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN Kemiri I Puspo Pasuruan. Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Malang