

Artikel Pengabdian tanpa rujukan

by Bea Hana

Submission date: 26-Oct-2021 02:21PM (UTC+0700)

Submission ID: 1684467628

File name: Artikel_Pengabdian_No_Rujukan.docx (183.23K)

Word count: 1456

Character count: 9921

Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Pembuatan Preparat Apusan Darah Pada Praktikum Biologi SMA

Bea Hana Siswati*, Nadyatulhima Indah S., Aditya Kurniawan

Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Jember,

E-mail: beahana.fkip@unej.ac.id

Abstrak

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains praktikum biologi bagi siswa SMA. Metode yang dilakukan selama menjalankan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah *Participatory Action Research* (PAR) dengan tahapan umum berupa *Planning* (Perencanaan), *Action* (kegiatan), *Reflection* (Refleksi), *Evaluation* (Evaluasi). Kegiatan pertama yaitu perencanaan yang berisi persiapan dan sosialisasi kegiatan pengabdian, kegiatan kedua yaitu aksi/kegiatan yang dilakukan dengan pemberian materi dan pelatihan pembuatan preparat, kegiatan ketiga adalah refleksi yang dilakukan dengan cara melakukan pendampingan kepada siswa dan guru dalam membuat preparat apusan darah dan terakhir adalah evaluasi yang dilakukan dengan cara membahas bagaimana keberlanjutan program bersama sekolah mitra. Keterampilan Proses Sains siswa sebelum pelatihan dilakukan memiliki nilai rata-rata kelas 53 dan setelah pelatihan menjadi 94, dengan demikian ada kenaikan sebesar 77,3%. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatnya Keterampilan Proses Sains praktikum siswa SMA dalam pembuatan preparat apusan darah.

6

Kata Kunci: Keterampilan Proses Sains, Preparat Apusan Darah, Praktikum Biologi

Pendahuluan

Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia diharapkan mampu meningkatkan kualitas seorang sebagai generasi penerus bangsa, hal ini sesuai dengan UU No 20 tahun 2003. Sekolah memiliki kewajiban yang besar dan sebagai faktor penentu bagi tumbuh kembangnya sebuah bangsa dan negara. Adanya pandemi ini memberikan pengaruh dalam pendidikan salah satunya mempengaruhi produktivitas dalam proses pembelajaran (Bahrin, dkk., 2020). Sebagai lembaga penyelenggara pendidikan sekolah harus mampu bersiaga dalam memfasilitasi semua perubahan yang menyangkut sistem pendidikan siswanya. Penekanan belajar dari rumah harus benar-benar dikawal dengan baik oleh para guru yang mengajar. Agar apa yang disampaikan guru dapat dipahami dan dimengerti oleh peserta didik (Aji, 2020).

Peranan guru dalam pembelajaran memiliki peran yang sangat penting untuk keberhasilan pendidikan. Guru hendaknya mampu menciptakan pembelajaran yang menginspirasi, menghadirkan kelas yang aktif, menyenangkan dan tentunya hal tersebut mendorong para guru untuk lebih kreatif. Hal ini juga tidak bisa dikesampingkan selama pembelajaran jarak jauh. Guru tetap dituntut untuk memiliki ide-ide kreatif dalam pembelajaran.

Pembelajaran Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang ditempuh di SMA. Pada pembelajaran biologi tidak lepas dari pemanfaatan laboratorium, hal ini dikarenakan

pada pembelajaran biologi selalu berhubungan dengan percobaan-percobaan. Wagiyanti dan Noor (2017) menjelaskan bahwa biologi merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari organisme hidup, baik itu mulai dari tingkat molekuler sampai tingkat organisme. Mertha, dkk (2019) menjelaskan bahwa kegiatan praktikum di laboratorium mampu meningkatkan mutu pembelajaran. Sehingga para guru juga termasuk laboran dapat dibekali teknik laboratorium yang memadai. Hal ini bertujuan untuk menumbuhkan ketelitian, ketekunan serta kecermatan dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium.

Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan oleh peneliti pada sekolah di Jember, ditemukan beberapa permasalahan yaitu laboratorium tidak digunakan sama sekali pada saat pembelajaran jarak jauh, meskipun sebenarnya alat dan bahan serta fasilitas laboratorium cukup untuk dilakukan pengamatan atau percobaan-percobaan dalam pembelajaran biologi. Hanya karena keterbatasan dan kejadian pandemi yang mendadak membuat segala aktivitas di laboratorium tidak dilakukan. Jika ada suatu media realia yang mudah dibuat dan dapat dijadikan sumber belajar yang baik maka akan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam belajar, baik itu belajar di sekolah maupun di rumah.

Pembuatan preparat menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi hal tersebut. Mertha, dkk (2019) menjelaskan bahwa penting bagi guru dan laboran untuk mengikuti teknik-teknik laboratorium serta tukar menukar pengalaman diantara pakar-pakar di bidangnya sehingga para guru dan laboran tidak ketinggalan serta mampu memiliki keterampilan yang berkembang dari masa ke masa. Salah satu keterampilannya adalah keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang terpadu. Rambuda & Fraser (2004) menjelaskan bahwa keterampilan proses sains dapat digunakan sebagai keterampilan pemecahan masalah. Rezba *et al.* (2003) membagi keterampilan proses sains ke dalam kegiatan mengamati, mengomunikasikan, mengklasifikasikan, mengukur, menyimpulkan, memprediksi. Keterampilan ini penting untuk diberdayakan kepada siswa karena ini berhubungan dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin pesat sehingga tidak mungkin jika guru hanya membelajarkan fakta dan konsep kepada siswa. Selain itu juga dengan keterampilan ini siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep pembelajaran dengan contoh-contoh konkrit. Meerah (2002) menjelaskan bahwa salah satu upaya dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa adalah dengan melakukan sebuah praktikum, dengan siswa melakukan penyelidikan langsung

Metode

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan pada Semester Ganjil tahun akademik 2021/2022. Mitra kegiatan adalah SMAN Rambipuji, Jember. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan metode *Participatory Action Research* (PAR). Metode ini memiliki tahapan berupa siklus yang terdiri dari *Planning, Action, Reflection, Evaluation*. Tahapan kegiatan dijabarkan sebagai berikut.

1. *Planning* (Perencanaan)

Kegiatan pertama yaitu persiapan dan sosialisasi kegiatan pengabdian yang akan dilakukan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a) Sosialisasi dan diskusi dengan guru-guru biologi di SMA Negeri Rambipuji dan

siswahal ini bertujuan untuk mengenalkan program yang akan dilakukan serta verifikasi permasalahan.

- b) Menentukan jadwal kegiatan dalam satu tahun dan pembagian tugas.
- c) ¹⁸ Penyusunan dan penggandaan materi pelatihan untuk siswa, laboran dan guru mapel.
- d) Pembelian alat dan bahan yang akan digunakan untuk pelatihan.

2. Action (Aksi/Kegiatan)

a) Pemberian materi

Pemberian materi dilakukan dalam satu kali pertemuan, dengan pemateri utama adalah para dosen yang melaksanakan kegiatan ini. Pemberian materi dilengkapi dengan modul materi pelatihan yang disusun dengan bahasa yang mudah dipahami, disertai gambar yang menarik, tahap-tahapan yang dilakukan⁷. Output kegiatan ini adalah meningkatnya keterampilan siswa yang diukur melalui *pre test* yang diberikan di awal kegiatan dan *post test* yang diberikan di akhir kegiatan.

b) Pelatihan pembuatan preparat

Pelatihan dilakukan selama satu kali pertemuan, dengan pemateri utama adalah dosen yang melaksanakan pengabdian. Pelatihan dilakukan di sekolah yang bersangkutan dengan sarana dan prasarana yang mendukung pembuatan preparat. Output kegiatan ini adalah meningkatnya keterampilan siswa, dan output lainnya bisa berupa video kegiatan pembuatan preparat apusan darah.

3. Reflection (Refleksi)

Refleksi terhadap pemahaman pembuatan preparat dilakukan dengan cara pendampingan. Pendampingan dilakukan selama dua kali pertemuan, yang melibatkan tim. Pendampingan ini meliputi kegiatan proses pembuatan preparat oleh guru dan siswa. Output kegiatan ini adalah preparat yang siap digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran

4. Evaluation (Evaluasi)

Kegiatan ini dilakukan pada akhir rangkaian kegiatan pengabdian yaitu dengan melakukan refleksi dari kegiatan yang sudah dilakukan, *feedback* hasil program, saran dan masukan serta membahas keberlanjutan program.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari pelatihan pembuatan preparat ini adalah meningkatnya Keterampilan Proses Sains praktikum siswa SMA. Hasil nilai rata-rata siswa yang mengikuti kegiatan pelatihan sebelum dilakukan pelatihan adalah sebesar 53 dan setelah dilakukan pelatihan naik menjadi 94. Dengan demikian, terdapat kenaikan sebesar 77,3% siswa yang mendapatkan pelatihan pembuatan preparate apusan darah. Pop (2014) menjelaskan bahwa kegiatan praktikum dapat dijadikan sebagai acuan pembelajaran abad 21, hal ini dikarenakan kegiatan praktikum dapat menyediakan tempat bagi siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi hasil kerja praktikum mereka. Hal ini didukung juga oleh Andrian & Rusman (2019) yang menyatakan bahwa pendidikan abad 21 diharapkan mampu menjamin peserta didik untuk meningkatkan *soft skills* mereka.

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan pemberian materi, pemberian materi dilakukan dengan tujuan memberikan wawasan awal kepada siswa yang mengikuti pelatihan, terutama terkait Teknik pembuatan apusan darah. Siswa terlihat antusias dengan dibuktikan ada beberapa siswa yang bertanya tentang langkah kerja dan bagaimana cara

mengamati hasil preparate apusan darah di bawah mikroskop. Achmad *et al.* (2013) menjelaskan bahwa keterbatasan penyediaan media preparate dapat diatasi dengan pembuatan preparate awetan sendiri dengan metode dan bahan yang sederhana. Sebelum dilakukan pemberian materi ada kegiatan pretest yaitu siswa diberikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. menjelaskan bahwa Gambar 1. Menampilkan bagaimana proses pretest berlangsung selama kegiatan.



Gambar 1. Kegiatan Pemberian Pretest kepada siswa

Kegiatan berikutnya adalah pelatihan pembuatan preparate, yaitu tim mencontohkan bagaimana Teknik membuat apusan darah yang benar, agar hasilnya dapat diamati di bawah mikroskop. Kemudian dilanjutkan dengan pendampingan, yaitu tim dosen yang mengabdikan mendampingi siswa yang melakukan percobaan pembuatan preparate apusan darah, kemudian dilanjutkan dengan refleksi yaitu pembahasan terhadap hasil kerja siswa pada saat membuat preparate hingga pengamatan di bawah mikroskop. Gambar 2 menunjukkan pada saat siswa melakukan percobaan pembuatan preparate apusan darah. Samiyarsih (2018) dalam artikelnya menjelaskan bahwa program kegiatan pengabdian yang dilakukan dengan pembuatan preparate tumbuhan mikroskopis sangat bermanfaat bagi guru dan siswa Biologi.



Gambar 2. Pembuatan Preparat Apusan Darah

Tahap terakhir dalam kegiatan ini adalah evaluasi. Magdalena, Fauzi, dan Putri (2020) menjelaskan bahwa kegiatan evaluasi merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk membuat keputusan tentang keberhasilan suatu kegiatan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan ini evaluasi berisi kegiatan pemberian *feedback* hasil program yang telah dijalankan serta menerima kritik dan saran yang disampaikan selama kegiatan berlangsung serta membahas bagaimana keberlanjutan program.

5

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat meningkatkan Keterampilan Proses Sains praktikum siswa SMA di Jember.

17

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih diberikan kepada LP2M Universitas Jember yang telah mendanai kegiatan Pengabdian ini melalui skema Hibah Stimulus, kepala sekolah SMAN Rambipuji, Guru Mapel Biologi serta seluruh pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

20

Daftar Rujukan

Artikel Pengabdian tanpa rujukan

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

eprints.uny.ac.id

Internet Source

1%

2

Submitted to Universitas Negeri Jakarta

Student Paper

1%

3

Ivan Eldes Dafrita, Mustika Sari. "Senduduk dan ubi jalar ungu sebagai pewarna preparat squash akar bawang merah", JP BIO (Jurnal Pendidikan Biologi), 2020

Publication

1%

4

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

1%

5

docplayer.info

Internet Source

1%

6

Riska Fitriani, Shella Maryani, Diki Chen, Febri Tia Aldila et al. "Mendeskripsikan Keterampilan Proses Sains Siswa melalui Kegiatan Praktikum Viskositas di SMAN 1 Muaro Jambi", PENDIPA Journal of Science Education, 2021

Publication

1%

7	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	1 %
8	prosiding-pkmcsr.org Internet Source	1 %
9	smartlib.umri.ac.id Internet Source	1 %
10	docobook.com Internet Source	1 %
11	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1 %
12	es.scribd.com Internet Source	1 %
13	media.neliti.com Internet Source	1 %
14	core.ac.uk Internet Source	1 %
15	eprints.umm.ac.id Internet Source	1 %
16	text-id.123dok.com Internet Source	1 %
17	Fibra Nurainy. "Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Cookies Tiwul dan Kerupuk Tiwul Di KWT Kenanga ds Sukajawa, Kecamatan	1 %

Bumi Ratu Nuban, Kabupaten Lampung
Tengah", Sakai Sambayan Jurnal Pengabdian
kepada Masyarakat, 2020

Publication

18	ejournal.atmajaya.ac.id Internet Source	1 %
19	issuu.com Internet Source	1 %
20	journal2.uad.ac.id Internet Source	1 %
21	jurnal.umj.ac.id Internet Source	1 %
22	Haris Rosdianto, Emi Sulistri, Nasa Munandar. "Penerapan Model Pembelajaran ADDIE Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Kinematika Gerak Lurus", Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK), 2019 Publication	<1 %
23	ditahadaita21.blogspot.com Internet Source	<1 %
24	zombiedoc.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches Off