

## **ANALISIS KETERLAKSANAAN PRAKTIKUM BIOLOGI DI SMA NEGERI 9 MAKASSAR**

**Muhammad Afuw Rahman, Nurhayati B., Andi Rahmat Saleh**

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Negeri Makassar

Email: [ [muhammadafuwrahman@gmail.com](mailto:muhammadafuwrahman@gmail.com) ]

### *ABSTRACT*

*This study aimed to examine the implementation of Biology laboratory activities at SMA Negeri 9 Makassar based on three stages: preparation, implementation, and closing activities. This research employed a descriptive quantitative approach involving 137 eleventh-grade Biology students as respondents. Data were collected through a Likert-scale questionnaire consisting of 30 statements and were supported by interviews and observations of Biology teachers. The data were analyzed descriptively by calculating the mean scores for each indicator of laboratory implementation. The results indicated that the overall implementation of Biology laboratory activities was categorized as good, with a mean score of 4.04. The preparation stage obtained a mean score of 4.02, the implementation stage 4.17, and the closing stage 3.96, all of which were classified as good. The implementation stage achieved the highest score, while the closing stage showed a relatively lower score although it remained in the good category. These findings were supported by interview results indicating that teachers had conducted laboratory activities systematically; however, several constraints remained, particularly limited laboratory equipment and instructional time. Therefore, improvements are needed in evaluation and laboratory report preparation as well as in providing adequate laboratory facilities to optimize the implementation of Biology laboratory activities.*

*Keywords: implementation of laboratory activities, Biology learning, school laboratory, SMA Negeri 9 Makassar.*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 9 Makassar berdasarkan tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penutup kegiatan praktikum. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan melibatkan 137 siswa kelas XI Biologi sebagai responden. Data dikumpulkan melalui angket skala likert yang terdiri atas 30 butir pernyataan, serta didukung oleh wawancara dan observasi terhadap guru Biologi. Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata setiap indikator keterlaksanaan praktikum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan praktikum Biologi secara keseluruhan berada pada kategori baik dengan nilai mean sebesar 4,04. Nilai mean pada tahap persiapan sebesar 4,02, tahap pelaksanaan sebesar 4,17, dan tahap penutup sebesar 3,96, yang seluruhnya termasuk dalam kategori baik. Tahap pelaksanaan memperoleh nilai tertinggi, sedangkan tahap penutup menunjukkan nilai relatif lebih rendah meskipun masih berada pada kategori baik. Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara yang menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan praktikum secara sistematis, namun masih menghadapi kendala berupa keterbatasan alat praktikum dan waktu pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pada aspek evaluasi dan penyusunan laporan praktikum serta penyediaan sarana dan prasarana laboratorium agar pelaksanaan praktikum dapat berjalan lebih optimal.

Kata kunci: keterlaksanaan praktikum, pembelajaran Biologi, laboratorium sekolah, SMA Negeri 9 Makassar.

### A. PENDAHULUAN

Biologi sebagai salah satu kajian bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Karakteristik dari IPA adalah cara mencari tahu (inquiry) tentang alam secara sistematis sehingga bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Biologi sebagai bagian dari IPA merupakan suatu disiplin tersendiri yang pendekatannya menggunakan metode ilmu berupa penemuan masalah, penyusunan hipotesis pemecahannya, pengumpulan data bukti, pengujian, pengukuhan, pengubahan atau menolak hipotesis.

Istilah metode ilmu beserta isinya sudah berkembang dan saat ini lebih dikenal dengan istilah metode ilmiah (Santosa, 2018).

Praktikum sudah dilaksanakan akan tetapi terkadang tidak selalu dilakukan di dalam laboratorium, terkadang juga dilakukan di dalam kelas. Praktikum dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan materi yang disampaikan oleh guru, terkadang tidak semua materi bisa dilakukan dengan praktikum ini dikarenakan keadaan peralatan yang kurang mencukupi sehingga tidak mendukung untuk diadakannya suatu praktikum di laboratorium, jadi penyampaian materi hanya menggunakan buku saja, Candra dan

Hidayati (2020).

Penelitian yang dilakukan Damayanti *et al.* (2019) menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi keterlaksanaan praktikum di SMA Negeri 3 Singaraja sebagai berikut.

- a.) Faktor pendukung pelaksanaan praktikum yakni kesiapan guru dan siswa untuk melaksanakan praktikum.
- b.) Faktor yang menghambat pelaksanaan praktikum, yakni laboratorium yang digunakan sebagai ruang kelas, keterbatasan alat dan bahan, keterbatasan waktu, serta tidak adanya laboran.

Observasi yang dilakukan di SMA Negeri 9 Makassar pada modul ajar guru pada materi kelas X mata pelajaran Biologi kurikulum merdeka menunjukkan bahwa praktikum biasanya dilakukan pada bab-bab yang memungkinkan observasi langsung, eksperimen sederhana, atau pengukuran menggunakan alat dasar seperti mikroskop, bahan organik, atau peralatan laboratorium sederhana. Ini didasarkan pada modul ajar Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis proyek dan praktik, serta pengalaman umum di sekolah-sekolah Indonesia (Biologi Kurikulum Merdeka edisi 2022-2023 Kemdikbudristek).

Praktikum adalah pengalaman belajar yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan objek atau data sehingga mereka dapat memahami fenomena alam secara lebih mendalam. Melalui praktikum, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi mengalami

sendiri proses pembuktian konsep, sehingga pemahaman dan sikap ilmiah mereka berkembang lebih kuat (Ulfa, 2016).

Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum diharapkan siswa dapat menguasai keterampilan proses tersebut, karena kegiatan praktikum dapat mengembangkan berbagai keterampilan seperti keterampilan kognitif, keterampilan afektif, serta yang terpenting keterampilan psikomotorik siswa. Pada kegiatan praktikum ini siswa melakukan serangkaian kegiatan seperti mengamati, menggunakan alat dan bahan, menafsirkan data, meramalkan atau menentukan hipotesis, mengkomunikasikan hasil praktikum, dan mengajukan pertanyaan. Dengan serangkaian kegiatan tersebut maka dapat dikatakan bahwa siswa inderanya (Afifah *et al.*, 2022).

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif karena dilakukan menggunakan cara mencari informasi yang berkaitan dengan kondisi atau karakteristik suatu fenomena yang sedang terjadi dari suatu sampel menggunakan pertanyaan terstruktur dan dijelaskan dengan tujuan yang akan diraih. Peneliti ingin mengetahui gambaran keterlaksanaan pelaksanaan kegiatan praktikum yang terdiri atas tahap persiapan, kerja dan tindak lanjut pada keterlaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 9 Makassar.

Keterlaksanaan praktikum adalah pengukuran empiris tingkat kemampuan untuk melaksanakan kegiatan praktikum secara efektif, yang dioperasionalkan melalui indikator. Keterlaksanaan praktikum mencakup 3 indikator yaitu tahap persiapan kegiatan praktikum, tahap pelaksanaan (kerja) kegiatan praktikum, dan tahap penutup kegiatan praktikum dengan 10 deskriptor keterlaksanaan praktikum yaitu tujuan praktikum, alat dan bahan praktikum, jadwal dan tata tertib praktikum, langkah kerja/prosedur praktikum, materi praktikum, peran dan bimbingan guru, sikap dan minat siswa, kendala-kendala praktikum, kesimpulan dan tugas akhir praktikum, membersihkan alat dan bahan praktikum yang mengacu pada skala likert.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yakni dalam bentuk penelitian kuantitatif yang berupa angket skala Likert didasarkan atas

data yang diperlukan. Adapun angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa pernyataan yang terdiri dari 30 nomor dengan mencakup 3 indikator dengan 10 deskriptor keterlaksanaan praktikum

### **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan tabel Observasi pelaksanaan praktikum diatas dapat dilihat bahwa pelaksanaan kegiatan praktikum Biologi di kelas X SMA Negeri 9 Makassar dilaksanakan 2 praktikum yaitu Pengamatan lingkungan sekitar sekolah dan Praktikum pembuatan yogurt. Berdasarkan dua kegiatan praktikum tersebut dilakukan analisis keterlaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 9 Makassar.

Data yang diperoleh dari setiap objek penelitian selanjutnya diolah untuk menghasilkan kesimpulan yang bersifat kuat, setelah penelitian selesai dilaksanakan maka diperoleh data kuantitatif yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini :

**Tabel 1. Rata-Rata Keterlaksanaan Praktikum Setiap Indikator Angket Siswa**

| <b>Indikator Keterlaksanaan Praktikum</b> | <b>Rata-Rata</b> | <b>Kategori</b> |
|-------------------------------------------|------------------|-----------------|
| Tahap persiapan pelaksanaan praktikum     | 4,02             | Baik            |
| Tahap pelaksanaan kegiatan Praktikum      | 4,17             | Baik            |
| Tahap penutup kegiatan Praktikum          | 3,96             | Baik            |

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai rata-rata keterlaksanaan praktikum pada tahap persiapan sebesar 4,02 dengan kategori baik, tahap pelaksanaan sebesar 4,17 dengan kategori baik, dan tahap penutup sebesar 3,96 dengan kategori baik. Secara keseluruhan, nilai rata-rata keterlaksanaan praktikum biologi berdasarkan angket siswa adalah sebesar 4,04 dengan kategori baik.

Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan praktikum Biologi di SMA Negeri 9 Makassar telah terlaksana dengan baik ditinjau dari persepsi siswa.

Selanjutnya Hasil angket guru menunjukkan bahwa keterlaksanaan praktikum Biologi berada pada kategori sangat baik pada seluruh indikator keterlaksanaan praktikum, yang dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 2. Hasil Analisis Angket Guru**

| <b>Indikator<br/>Keterlaksanaan<br/>praktikum</b> | <b>Rata-Rata</b> | <b>Kategori</b> |
|---------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| Tahap persiapan pelaksanaan praktikum             | 4,25             | Sangat Baik     |
| Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum              | 4,25             | Sangat Baik     |
| Tahap penutup kegiatan praktikum                  | 4,50             | Sangat Baik     |

Guru menyatakan bahwa praktikum Biologi telah direncanakan sesuai dengan kurikulum dan disesuaikan dengan karakteristik materi pembelajaran. Selain itu alat dan bahan

juga telah dipersiapkan dengan baik dan kendala yang muncul selama praktikum berlangsung dapat diatasi dengan baik oleh guru.

Berdasarkan hasil analisis data angket siswa, angket guru, serta wawancara guru Biologi di SMA Negeri 9 Makassar, keterlaksanaan praktikum Biologi secara umum berada pada kategori baik hingga sangat baik. Hasil angket siswa menunjukkan bahwa nilai rata rata keterlaksanaan

praktikum secara keseluruhan sebesar 4,04 dengan kategori baik. Jika ditinjau berdasarkan setiap tahap, diperoleh nilai rata- rata pada tahap persiapan sebesar 4,02, tahap pelaksanaan sebesar 4,17, dan tahap penutup sebesar 3,96, yang seluruhnya berada pada kategori baik.

Tahap pelaksanaan memperoleh nilai tertinggi, sedangkan tahap penutup memiliki nilai relatif lebih rendah dibandingkan tahap lainnya, meskipun masih berada dalam kategori baik. Temuan dari wawancara guru menunjukkan kesesuaian dengan hasil angket, khususnya terkait pelaksanaan praktikum yang telah melalui tahap persiapan, pelaksanaan, dan penutup secara sistematis.

Namun demikian, masih terdapat kendala yang dihadapi, terutama keterbatasan jumlah alat praktikum dan waktu pembelajaran, yang berdampak pada keterlibatan siswa secara merata serta optimalisasi tahap penutup kegiatan praktikum. Praktikum akan berjalan sebagaimana mestinya apabila ada dukungan dari pihak sekolah, kelengkapan sarana laboratorium, dan waktu yang cukup untuk melaksanakan praktikum. Realita yang terjadi adalah kurangnya peralatan praktikum, serta kurangnya waktu pelaksanaan kegiatan praktikum akan menghambat keterampilan proses maupun keterampilan kerja dari peserta didik itu sendiri.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 9 Makassar berada pada kategori baik hingga sangat baik. Berdasarkan persepsi siswa, nilai mean keseluruhan keterlaksanaan praktikum mencapai 4,04 dengan kategori baik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan praktikum Biologi di SMA Negeri 9

Makassar telah berjalan dengan baik, tetapi masih memerlukan peningkatan terutama dalam penyediaan sarana laboratorium dan pengelolaan waktu agar pelaksanaan praktikum dapat berlangsung lebih optimal.

#### **Daftar Pustaka**

- Afifah, N. U., Octaviani, T. P., Sholikhah, U., & Ismawati, R. (2022). Analisis Pemahaman Konsep IPA Pada Siswa SMP Dengan Kegiatan Praktikum. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 11(2), 84-88.
- Candra, R., & Hidayati, D. (2020). Penerapan praktikum dalam meningkatkan keterampilan proses dan kerja siswa di laboratorium IPA. *EDUGAMA: Jurnal Kependidikan dan Sosial Keagamaan*, 6(1), 26-37.
- Damayanti, N. K. A., Maryam, S., & Subagia, I. W. (2019). Analisis pelaksanaan praktikum kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 3(2).
- Santosa, P. (2018). *Mahir Praktikum Biologi Penggunaan Alat-Alat Sederhana dan Murah untuk Percobaan Biologi*. Yogyakarta.
- Ulfa, S. W. (2016). Pembelajaran berbasis praktikum: Upaya mengembangkan sikap ilmiah siswa pada pembelajaran biologi. *NIZHAMIYAH*, 6(1).