

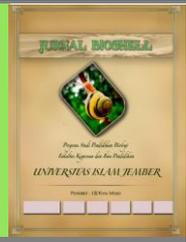


JURNAL BIOSHELL

e-ISSN: 2623-0321

DOI: 10.56013/bio.v14i1.3928

<http://ejournal.uji.ac.id/index.php/BIO>



Analisis Standarisasi Laboratorium IPA di SMPN 5 Kerinci dengan Standar Laboratorium Nasional

Salza Ace Lianda*, Emayulia Sastria, Nosi Qadariah

*E-mail of Corresponding Author: aceliandasalza@gmail.com

Institut Agama Islam Negeri Kerinci

Article History

Received: March 15, 2025

Revised: April 07, 2025

Accepted: April 08, 2025

Available online: April 10, 2025

ABSTRAK

Laboratorium memainkan peran penting sebagai tempat aplikasi teori, uji coba, dan penelitian. Pemanfaatan laboratorium mendukung pengembangan keterampilan ilmiah siswa, mempermudah pemahaman konsep, serta meningkatkan motivasi belajar. Dalam penelitian ini, laboratorium IPA di SMPN 5 Kerinci dievaluasi kesesuaiannya dengan standar nasional. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat apakah laboratorium IPA di SMPN 5 Kerinci sudah sesuai standar yang telah ditetapkan dalam permendiknas nomor 24 tahun 2007. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif-kualitatif. Pengumpulan data dengan teknik wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Aspek yang diamati meliputi ruang laboratorium dengan skor (71,42%) dengan kategori baik, perabot dengan skor (80,95%) dengan kategori baik, peralatan pendidikan dengan skor (69,91%) dengan kategori baik, media pendidikan dengan skor (100%) dengan kategori sangat baik dan perlengkapan lainnya dengan skor (66,66%) dengan kategori baik. Hasil penelitian secara keseluruhan laboratorium di SMPN 5 Kerinci dengan persentase skor (77,78%) dengan kategori baik. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa laboratorium di SMPN 5 Kerinci sudah memenuhi standar laboratorium IPA yang dikeluarkan oleh pemerintah.

Kata kunci: Laboratorium IPA, Standar laboratorium, Sarana laboratorium

ABSTRACT

Laboratories play an important role as a place for theory application, trials and research. Laboratory utilization supports the development of students' scientific skills, facilitates understanding of concepts, and increases learning motivation. In this study, the science laboratory at SMPN 5 Kerinci was evaluated for compliance with national standards. The purpose of this study is to see whether the science laboratory at SMPN 5 Kerinci is in accordance with the standards set out in Permendiknas number 24 of 2007. The method used in this research is descriptive-qualitative. Data collection using interview, observation, and documentation study techniques. Aspects observed include laboratory space with a score of (71.42%) in the good category, furniture with a score of (80.95%) in the good category, educational equipment with a score of (69.91%) in the good category, educational media with a score of (100%) in the very good category and other equipment with a score of (66.66%) in the good category. The overall research results of the laboratory at SMPN 5 Kerinci with a percentage score (77.78%) in the good category. The conclusion of this study shows that the laboratory at SMPN 5 Kerinci has met the science laboratory standards issued by the government.

Key word: Science Laboratory; Laboratory standards; Laboratory facilities

I. PENDAHULUAN

Penggunaan prosedur ilmiah dan laboratorium sains dianggap penting untuk mencapai pendidikan berkualitas tinggi, khususnya dalam hal pendidikan sains (Nurhayati, 2022). Laboratorium adalah sebuah fasilitas penting dalam pendidikan dan penelitian yang dirancang untuk memungkinkan aplikasi teori keilmuan melalui berbagai kegiatan, seperti pembuktian uji coba, penelitian, dan percobaan ilmiah. Sebuah laboratorium idealnya dilengkapi dengan berbagai alat dan perlengkapan pendukung yang relevan dengan jenis penelitian atau pembelajaran yang dilaksanakan di dalamnya. Selain itu, laboratorium harus selalu dalam kondisi yang siap pakai, dengan perawatan rutin yang memastikan semua perangkat dan bahan tersedia dalam keadaan baik dan aman untuk digunakan.

Ruangan laboratorium perlu dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan kegiatan ilmiah, termasuk ketersediaan ruang kerja yang memadai, ventilasi, serta pencahayaan yang optimal. Tidak hanya itu, laboratorium juga memerlukan sistem manajemen yang efektif yang mencakup pengelolaan peralatan, pengaturan penggunaan bahan habis pakai, serta prosedur keselamatan kerja yang terstandar. Manajemen yang baik juga melibatkan penjadwalan aktivitas, dokumentasi penggunaan alat, dan pemeliharaan berkala untuk memastikan kelancaran dan keamanan operasional. Semua ini bertujuan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan belajar dan eksperimen dengan hasil yang maksimal serta menciptakan lingkungan

kerja yang kondusif untuk mendalami dan mengembangkan ilmu pengetahuan (Munarti & Sutjihati, 2018). Proses pembelajaran menggunakan laboratorium untuk mencapai sejumlah tujuan, Mempelajari konsep-konsep ilmiah, pengembangan keterampilan, dan pemahaman yang lebih mendalam tentang metode ilmiah semuanya berkaitan dengan tujuan kognitif (Mastika et al., 2014). Salah satu sumber daya pendidikan yang membantu kegiatan belajar siswa adalah laboratorium, khususnya untuk melakukan percobaan dan praktik (Meita, 2018). Optimalisasi peranan laboratorium di sekolah perlu didukung sarana dan prasarana yang memenuhi standar dan sesuai dengan jenis laboratoriumnya. Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 menyebutkan bahwa komponen fasilitas laboratorium IPA di sekolah meliputi bangunan/ruangan laboratorium, perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, dan perlengkapan lainnya (Hayati & Sumarsih, 2020).

Pemanfaatan laboratorium merupakan upaya memanfaatkan fasilitas laboratorium dengan metode tertentu untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Laboratorium IPA perlu memenuhi standar minimum terkait kelengkapan sarana dan peralatan sesuai dengan ketentuan standar sarana dan prasarana (A.H. Sari et al., 2023). Pelaksanaan praktikum dalam pembelajaran IPA merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan, karena melalui kegiatan praktikum peserta didik dapat menerapkan keterampilan praktik, sehingga teori yang di dapat dalam kegiatan pembelajaran lebih mudah untuk

dipahami melalui kegiatan praktik (Fitri & Wahyu, 2023). Praktikum yang efektif dapat dilaksanakan jika didukung oleh persiapan komponen-komponen yang diperlukan sebelum kegiatan praktikum berlangsung. Secara Khusus keunggulan praktikum di dunia sains meliputi kemampuan untuk meningkatkan motivasi belajar sains, mengembangkan keterampilan dasar dalam eksperimen, membantu dalam mempelajari sesuatu dengan pendekatan ilmiah, serta mendukung proses pembelajaran secara keseluruhan (Fauziah & Fahrudin, 2022)

Terdapat empat alasan peran penting laboratorium IPA yaitu 1). praktikum menginspirasi siswa untuk mempelajari sains, praktikum membantu siswa memahami dasar-dasar melakukan eksperimen, praktikum menjadi sarana untuk mempelajari pendekatan ilmiah dan praktikum mendukung pemahaman materi pelajaran (Gusnani et al., 2018). Praktikum dapat terlaksana dengan baik jika semua komponen yang terlibat di dalamnya memenuhi standar minimal pelaksanaan praktikum di sekolah, Laboratorium merupakan suatu tempat di mana tempat ini digunakan sebagai percobaan dan penyelidikan. Laboratorium juga dapat diartikan sebagai gedung yang dibatasi dinding di mana di dalamnya terdapat alat-alat yang di gunakan untuk kegiatan praktikum (Agustina et al., 2017).

Laboratorium IPA yang baik harus memenuhi standar tertentu untuk mendukung proses pembelajaran dan penelitian. Komponen utama standar tersebut meliputi manajemen pengelolaan, desain bangunan, fasilitas, dan peralatan

pendukung. Ruang laboratorium harus cukup luas untuk mendukung aktivitas belajar, dengan luas minimum sekitar 2,4 m² per peserta didik atau total ruang minimal 48 m² untuk kelompok belajar kecil. Selain itu, perabot, alat pendidikan, dan media pembelajaran harus tersedia dan sesuai standar guna menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman (Zahra et al., 2024). Manajemen laboratorium yang baik juga diperlukan untuk menjaga kelancaran operasional dan kualitas layanan, seperti yang diterapkan pada beberapa institusi yang telah memenuhi standar nasional. Laboratorium IPA perlu dilengkapi dengan struktur organisasi agar pengelolaan atau manajemen sarana dan prasarana dapat berjalan sesuai dengan kebijakan yang telah disepakati dalam struktur organisasi (Kusyanti, 2022; Meita, 2018).

Standar organisasi dan personalia laboratorium mencakup sumber daya manusia yang di dalamnya meliputi struktur organisasi laboratorium, tugas dan fungsi utama setiap pegawai, jumlah serta kualifikasi staf laboratorium. Standar tenaga laboratorium sekolah meliputi kepala laboratorium sekolah dan teknisi laboratorium sekolah (Nurhadi, 2018). Pada dasarnya semua aspek tentang pengelolaan laboratorium merupakan tanggung jawab bersama, sehingga diperlukan kesadaran setiap individu yang terlibat di dalamnya (Rahmantiyoko et al., 2019; Rosa & Nursa'adah, 2018).

SMPN 5 Kerinci adalah sekolah negeri yang berada di Kabupaten Kerinci, fasilitas dan prasarana di sekolah ini sudah cukup baik, termasuk adanya laboratorium

IPA. Identifikasi laboratorium IPA disesuaikan dengan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 yang berfokus pada ruang dan sarana laboratorium.

Penelitian ini lebih menarik karena mengambil tempat di sekolah yang jarang diteliti sebelumnya dan terletak di pinggiran kota. Tujuan penelitian untuk mengetahui apakah laboratorium IPA SMPN 5 Kerinci memenuhi persyaratan laboratorium yang ditetapkan dalam Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif merupakan suatu metode yang melibatkan pengumpulan data dan informasi secara menyeluruh, metodis, dan tepat guna memahami pokok bahasan penelitian. Informasi yang terkumpul dari penelitian ini secara objektif menguraikan karakteristik laboratorium IPA.

Penelitian dilaksanakan di laboratorium IPA SMP Negeri 5 Kerinci yang beralamat di Senimpik, Siulak Mukai, Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi. Subjek Penelitian adalah laboratorium IPA, guru dan siswa di SMP Negeri 5 Kerinci. Objek Penelitian adalah profil laboratorium IPA di SMP Negeri 5 Kerinci.

Informasi dan sumber data yang digunakan meliputi informasi tentang profil laboratorium IPA, informasi tentang kelengkapan sarana dan prasarana di laboratorium IPA SMP Negeri 5 Kerinci, dan informasi yang dikumpulkan melalui penggunaan lembar observasi, dokumentasi, dan lembar wawancara.

Tabel 1. Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
Ruang Laboratorium IPA	Laboratorium IPA	Observasi
Sarana Perabot Peralatan Pendidikan Media Pendidikan Perlengkapan Lain	Guru Bidang Studi IPA Kepala Sekolah Siswa	Wawancara Dokumentasi

Proses penelitian terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap akhir. Data yang terkumpul pada tahap pelaksanaan diolah dan dianalisis, kemudian ditarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data tersebut. Rumus yang digunakan untuk mengetahui persentase setelah data yang terkumpul dari hasil observasi berdasarkan lembar instrumen yang telah disusun dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan dalam Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 adalah:

$$P = \frac{n}{N \text{ maks}} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : persentase
- n : skor yang perolehan
- N maks : skor maksimal

Hasil P diinterpretasikan berdasarkan kriteria pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penilaian

No	Interval	Kategori
1.	81% - 100%	Sangat Baik
2.	61% - 80,00%	Baik
3.	41% - 60%	Cukup Baik
4.	21% - 40%	Kurang Baik
5.	0 - 20%	Sangat Kurang Baik

Sumber: (Agustina et al., 2017)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi disajikan pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Kualitas Laboratorium IPA di SMPN 5 Kerinci dengan Standar Laboratorium IPA

No	Aspek	Skor	Kategori
1.	Ruang laboratorium	71,42%	Baik
2.	Sarana Perabot	80,95%	Baik
3.	Peralatan Pendidikan	69,91%	Baik
4.	Media Pendidikan	100%	Sangat Baik
5.	Perlengkapan lain	66,66%	Baik
	Rata-Rata	77,78%	Baik

Berikut akan dijelaskan pembahasan masing-masing aspek:

A. Ruang Laboratorium

Ruang laboratorium harus mempunyai fasilitas pendukung seperti perabot, media pembelajaran, dan perlengkapan lainnya. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 menyatakan bahwa peralatan pendidikan adalah alat yang langsung dimanfaatkan sepanjang proses pembelajaran. Oleh karena itu, agar kegiatan praktikum dapat berjalan dengan lancar, diharapkan peralatan laboratorium dalam keadaan baik dan dalam jumlah yang cukup sesuai dengan kebutuhan.

Sesuai dengan persyaratan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 tentang spesifikasi sarana dan prasarana pendidikan, ruang laboratorium IPA berfungsi sebagai ruang penyelenggaraan kegiatan pembelajaran IPA dan dapat menampung minimal satu kelompok belajar siswa. Rasio minimum luas ruang laboratorium IPA 2,4 m²/peserta didik. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 20

orang, luas minimum ruang laboratorium 48m² termasuk luas ruang penyimpanan dan persiapan 18 m². Lebar minimum ruang laboratorium IPA 5 m. Ruang laboratorium IPA dilengkapi dengan fasilitas untuk memberi pencahayaan yang memadai untuk membaca buku dan mengamati objek percobaan dan tersedia air bersih.

Tabel 3 menunjukkan bahwa aspek ruang laboratorium rata-rata 71,42% dengan kategori baik. Ruang laboratorium terletak sangat ideal terletak berdekatan dengan ruang BK dan laboratorium IPA ini langsung menghadap ke halaman sekolah dan berdekatan dengan kelas-kelas sehingga memudahkan akses untuk para siswa. Laboratorium mempunyai ruang yang cukup luas dengan luas keseluruhan 54 m², dengan rasio minimum luas 2,7 m²/peserta didik cukup untuk menampung 20 siswa serta dirancang dengan baik dan nyaman untuk melakukan kerja praktik. Pada ruang laboratorium terbagi menjadi 2 ruang yaitu ruang praktik dan ruang penyimpanan alat, ruang penyimpanan alat berada di depan ruang praktik. Pemisahan ruang praktik dengan ruang alat dan bahan dimaksudkan agar siswa dan guru tidak kesusahan dalam mencari alat dan bahan, selain itu bertujuan agar alat dan bahan praktikum tidak rusak akibat kecelakaan dalam kegiatan praktikum di laboratorium (Pratiwi et al., 2023). Ruang laboratorium memiliki pencahayaan yang baik, memiliki fasilitas air bersih yang memadai, dan dilengkapi dengan sirkulasi udara yang baik. Memiliki sumber cahaya yang mencukupi (Meita, 2018).

Laboratorium mempunyai 2 buah pintu, 1 pintu utama dan 1 pintu belakang, 5 buah jendela di sisi selatan dan utara yang bisa dibuka dan ditutup. Di atas jendela terdapat berbagai poster materi IPA, mempunyai 4 buah lampu dengan pencahayaan yang memadai untuk mengamati objek dan membaca buku. Namun tidak dialiri oleh air bersih dan tidak memiliki ruang persiapan.

B. Sarana Perabot

Aspek perabot masuk dalam kelompok baik dengan persentase sebesar 80,95%. Perabot meliputi kursi, meja peserta didik, meja demonstrasi, lemari alat, lemari bahan dan bak cuci. Gusmanto (2023) menyatakan bahwa lemari sebagai perabot laboratorium harus dipastikan selalu ada dalam laboratorium dan digunakan untuk menyimpan berbagai macam alat dan bahan serta dokumen laboratorium.

Berikut hasil observasi sarana perabot di Laboratorium IPA SMPN 5 Kerinci: 1) 25 kursi untuk peserta didik dan 2 buah kursi untuk guru, 20 kursi bahan kayu dan 5 buah kursi bahan plastik untuk peserta didik, kuat, stabil dan mudah dipindahkan; 2) 4 buah meja kerja siswa dan 1 meja kerja guru kokoh dan stabil; 3) 1 buah meja demonstrasi luas bisa menampung bahan dan alat yang diperlukan kuat dan stabil; 4) Terdapat 2 lemari alat cukup besar dapat menampung alat dan bisa dikunci; 5) 4 buah lemari bahan berbentuk kayu ; 6) memiliki 4 buah bak cuci tetapi tidak dialiri oleh air bersih; 7) tidak memiliki meja persiapan sehingga tidak ada untuk menaruh peralatan, bahan,

dan alat yang dibutuhkan sebelum melakukan kegiatan di laboratorium.

C. Peralatan Pendidikan

Laboratorium IPA memiliki berbagai jenis peralatan pendidikan, seperti alat peraga dan alat serta bahan untuk melakukan praktik percobaan. Tabel 3 menunjukkan bahwa dengan skor rata-rata sebesar 69,91% dengan kategori baik. Alat dan perlengkapan yang sesuai untuk materi praktikum tersedia. Namun, tidak semua alat dan bahan yang akan di praktikumkan tersedia di laboratorium IPA SMPN 5 Kerinci.

Adapun alat yang tersedia dan dalam kondisi baik yaitu mistar, *stopwatch*, rol meter, gelas ukur, multimeter AC/DC 10 kilo ohm/volt, garpu tala, balok kayu, percobaan rangkain listrik, gelas kimia, pembakar spiritus, cawan penguapan, kaki tiga, mikroskop monokuler, poster genetika jelas dan dapat dibaca, model kerangka manusia dalam kondisi baik yang disimpan dalam lemari, gambar pencernaan manusia berupa gambar berwarna dipajang di ruangan laboratorium dan bisa dilihat oleh seluruh siswa, gambar peredaran darah manusia berupa gambar berwarna dipajang di ruangan laboratorium dan bisa dilihat oleh seluruh siswa, gambar sistem pernafasan manusia berupa gambar berwarna dipajang di ruangan laboratorium dan bisa dilihat oleh seluruh siswa, model jantung manusia bisa di bongkar pasang tersimpan di lemari penyimpanan, model telinga manusia bisa dibongkar pasang tersimpan di lemari penyimpanan, model mata manusia bisa dibongkar pasang tersimpan di lemari penyimpanan, gambar tenggorokan manu-

sia berupa gambar berwarna dipajang di ruangan laboratorium dan bisa dilihat oleh seluruh siswa

Sedangkan alat yang ada tapi dalam keadaan rusak dan jumlah yang tidak sesuai dengan Permendiknas Nomor 24 tahun 2007 yaitu jangka sorong hanya terdapat 3 buah, timbangan hanya terdapat 1 buah, termometer 100 c hanya 2 buah, batang magnet tidak dilengkapi dengan berbagai jenis logam, bidang miring kemiringannya tidak dapat diubah-ubah, dinamometer hanya terdapat 3 buah, plat tetes hanya terdapat 4 buah, pipet tetes dan karet nya terdapat 35 buah, kaca pembesar hanya terdapat 5 buah, petunjuk percobaan hanya memiliki 1 buah. Sedangkan peralatan yang tidak ada yaitu globe, model tata surya, percobaan muai panjang, percobaan optik, dan model molekul sederhana.

Hasil penelitian Retnaningsih (2023) menunjukkan bahwa fungsi alat peraga untuk siswa adalah meningkatkan motivasi bagi siswa memberikan dan meningkatkan variasi belajar pembelajaran. Alat peraga IPA mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembelajaran, yaitu untuk menjelaskan konsep sehingga siswa memperoleh kemudahan dalam memahami hal-hal yang dikemukakan guru, memantapkan penguasaan materi yang ada hubungannya dengan bahan yang dipelajari dan mengembangkan keterampilan. Pengelolaan laboratorium tidak dapat dipisahkan dari kegiatan laboratorium karena pelaksanaan praktikum pastinya membutuhkan alat dan bahan yang sebelumnya diperiksa ketersediaannya di dalam ruang penyim-

panan. Apabila alat dan bahan yang tersedia sudah rusak maka kegiatan praktikum tidak dapat berjalan, dan berdampak pada kurangnya pengalaman siswa dalam mengasah keterampilan proses sains (Ismiyanti et al., 2021). Kegiatan praktikum dapat berjalan lancar apabila didukung oleh sarana dan prasarana pendukung yang memadai, jika sarana dan prasarana laboratorium tidak memadai maka akan berdampak pada hasil belajar siswa pada saat praktikum (Agustina et al., 2017).

D. Media Pendidikan

Berdasarkan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 media pendidikan yang terdapat di laboratorium yaitu papan tulis. Papan tulis yang ada dikategorikan sangat baik dengan persentase kesesuaian mencapai 100%, berukuran 90x200 cm terletak di depan dan di sebelah meja guru, memungkinkan seluruh siswa dapat melihat dengan jelas. Hasil penelitian Simatupang & Sitompul (2018) menyatakan bahwa media pendidikan di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan seperti papan tulis di laboratorium tersedia 2 buah walaupun ada yang patah di kaki papan tulis tersebut.

E. Perlengkapan Lain

Perlengkapan lain berada pada kategori baik dengan persentase 66,66%. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa perlengkapan yang belum sesuai standar yaitu tidak memiliki jam dinding, dan hanya terdapat 2 buah soket listrik yang terdapat di meja guru dan meja demonstrasi. Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 menyebutkan bahwa laboratorium IPA harus memiliki 6 buah

soket listrik terdapat di meja peserta didik. Kualitas laboratorium yang baik hendaknya mampu berkontribusi dalam peningkatan kualitas kegiatan pembelajaran sehingga hasil belajar menjadi lebih efektif (Agustina et al., 2017).

Hasil wawancara dengan guru IPA menunjukkan bahwa laboratorium IPA digunakan sebagai sarana untuk melakukan praktikum dalam pembelajaran yang terkait materi-materi yang diajarkan di kelas dengan panduan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mengacu pada RPP. Praktikum yang dilakukan di laboratorium yaitu praktikum mengenai listrik, mikroskop, sistem pencernaan, dan sistem pernafasan. Guru memberitahukan kepada siswa mengenai tata cara penggunaan alat yang akan dipraktikkan. Kemudian guru memperkenalkan alat-alat berbahaya yang tidak bisa secara langsung dipegang oleh tangan dan harus menggunakan alat pelindung. Selain itu juga menjelaskan tata-cara penanganan apabila terjadi kecelakaan dalam pelaksanaan praktikum.

Tata cara penggunaan alat sudah terdapat dalam Standar Operasional Prosedur (SOP) penggunaan alat. Guru wajib memberitahukan baik sesama rekan guru maupun kepada siswa tentang bagaimana tata cara penggunaan alat, tata cara penyimpanan dan penanganannya. Hasil wawancara kepada siswa menyatakan bahwa setelah selesai praktikum guru selalu memberikan pengarahan untuk selalu menyimpan alat dan bahan yang sudah digunakan serta membersihkan kembali laboratorium setelah praktikum selesai.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa laboratorium IPA di SMP Negeri 5 Kerinci menunjukkan kondisi baik dengan rata-rata persentase 77,78%. Saran bagi sekolah adalah perlunya perhatian lebih lanjut untuk memperbaiki laboratorium IPA. Perbaikan dapat dilakukan pada beberapa aspek seperti kelengkapan fasilitas, ketersediaan peralatan, tata kelola laboratorium, serta pemanfaatan ruang laboratorium secara optimal.

Saran bagi Pemerintah Daerah melalui Dinas Pendidikan perlunya memberikan alokasi anggaran khusus untuk peningkatan sarana dan prasarana laboratorium IPA guna mencapai standar nasional. Selain itu juga perlu melakukan pembangunan atau renovasi laboratorium sekolah-sekolah yang belum memiliki laboratorium, dan melengkapi alat-alat dan bahan yang ada di laboratorium sesuai standar. Dinas Pendidikan sebaiknya mengadakan pelatihan rutin bagi guru dan teknisi laboratorium agar kompetensinya sesuai dengan tuntutan kurikulum dan pemanfaatan alat laboratorium secara optimal.

Peneliti selanjutnya disarankan untuk tidak hanya fokus pada satu sekolah, tetapi melibatkan beberapa SMP di Kabupaten Kerinci agar hasil penelitian lebih representatif dan dapat menggambarkan kondisi laboratorium secara menyeluruh. Kajian perbandingan antar daerah dan penelitian komparatif antar daerah atau antar sekolah (misalnya, antara sekolah kota dan desa) juga dapat dilakukan untuk melihat kesenjangan

fasilitas laboratorium dan faktor-faktor yang memengaruhinya.

DAFTAR PUSTAKA

- A.H. Sari, D. Safitri, I. Haryati, N. Anjalina, & E. Mulyah. (2023). Analisis Standarisasi Sarana dan Prasarana Laboratorium Biologi. *Jurnal Pendidikan an Pembelajaran IPA Indonesia*, 13 (3), 101-112. <https://doi.org/10.23887/jppii.v13i3.71350>
- Agustina, P., Saputra, A., Qonitat, L. M., Utami, R. D., & Yohana. (2017). Kesesuaian Laboratorium Biologi sebagai Penunjang Pembelajaran Biologi di SMA Muhammadiyah se-Surakarta dengan Standar Laboratorium Biologi. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 559-564.
- Daniah, D. (2020). Pentingnya Inkuiri Ilmiah pada Praktikum dalam Pembelajaran IPA untuk Peningkatan Literasi Sains Mahasiswa. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 9 (1), 144-153. <https://doi.org/10.22373/pjp.v9i1.7178>
- Fauziah, A., & Fahrudin, A. (2022). Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Biologi Umum untuk Mahasiswa Program Sarjana Prodi Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 14 (1), 1-8. <https://doi.org/10.25134/quagga.v14i1.4521>
- Fitri, D. R. K., & Wahyu, L. (2023). Analisis Pemanfaatan Laboratorium dan Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi di Laboratorium SMA. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 9 (1), 44-51. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v9i1.17392>
- Gusmanto, R. (2023). Manajemen Pengelolaan Alat dan Bahan di Laboratorium Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Kerinci. *Leader: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1 (2), 112-121. <https://doi.org/10.32939/ljmpi.v1i2.3084>
- Gusnani, Y., Chiar, M., & Sukmawati. (2018). Pengelolaan Laboratorium IPA di Madrasah Tsanawiyah. *International Conference on Teaching and Education (ICoTE)*, 2, 135-141. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/icote/article/view/33951>
- Hayati, A., & Sumarsih, S. (2020). Evaluasi Standar Sarana dan Prasarana Laboratorium IPA di Sekolah Model SMA Negeri 7 Bengkulu Selatan. *Manajer Pendidikan: Jurnal Ilmiah Manajemen Pendidikan Program Pascasarjana*, 14 (2), 60-67. <https://doi.org/10.33369/mapen.v14i2.12827>
- Ismiyanti, N., Windasari, R., M. S, A., H.M, V., & Aziz, A. (2021). Identifikasi Standarisasi Laboratorium IPA di Salah Satu MTs Jember. *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA*, 2(1), 41-48. <https://doi.org/10.35719/vektor.v2i1.24>
- Kusyanti, R. N. T. (2022). Analisis Standarisasi Laboratorium Fisika dalam Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka di SMA Negeri 1 Tempel. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8 (1), 40-47. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i1.404>
- Mastika, I. N., Adnyana, I. B. P., & Setiawan, I. G. N. A. (2014). Analisis Standarisasi Laboratorium Biologi dalam Proses Pembelajaran di SMA

- Negeri Kota Denpasar. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4, 1–10.
- Meita, N. M. (2018). Standardisasi Laboratorium IPA SMPN 3 Sumenep. *PENDIPA Journal of Science Education*, 2 (2), 227–234. <https://doi.org/10.33369/pendipa.2.3.227-234>
- Munarti, M., & Sutjihati, S. (2018). Standar Sarana Prasarana Laboratorium IPA Sekolah Menengah Atas di Wilayah Bogor. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2 (1), 56–62. <https://doi.org/10.33751/pedagog.v2i1.743>
- Nurhadi, A. (2018). Manajemen Laboratorium Dalam Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 4 (01), 1. <https://doi.org/10.32678/tarbawi.v4i01.832>
- Nurhayati, N. (2022). Laboratorium sebagai Sarana Pembelajaran IPA dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Kerja Ilmiah. *Jurnal Literasiologi*, 8 (1). <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v8i1.351>.
- Pratiwi, I. B., Hamidah, & Azani, Z. (2023). Analisis Tata Kelola Peralatan dan Bahan Laboratorium pada SMA Negeri 3 Langsa. *KATALIS: Jurnal Penelitian Kimia dan Pendidikan Kimia*, 5 (2), 42–45. <https://doi.org/10.33059/katalis.v5i2.7021>
- Rahmantiyoko, A., Sunarmi, S., Rahmah, K., Slamet, D. (2019). Keselamatan dan Keamanan Kerja Laboratorium. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 4, 36–38.
- Retnaningsih, C. (2023). Penggunaan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SD Negeri 6 Buntok. *Jurnal Sainifik (Multi Science Journal)*, 21 (1), 17–24. <https://doi.org/10.58222/js.v21i1.122>
- Rosa, N. M., & Nursa'adah, F. P. (2018). Kontribusi Laboratorium Kimia dan Sikap Siswa terhadap Pemanfaatan Laboratorium terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7 (3), 198–206. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i3.2230>
- Simatupang, A. C., & Sitompul, A. F. (2018). Analisis Sarana dan Prasarana Laboratorium Biologi dan Pelaksanaan Kegiatan Praktikum Biologi dalam Mendukung Pembelajaran Biologi Kelas XI. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6 (2), 109–115. <https://doi.org/10.24114/jpp.v6i2.10148>
- Zahra, R. F., Sari, A. N., Aqila, D. N., Maharani, A., Puspitasari, N. R. N., Lajuardi, A. M., Nuraini, L., & Harijanto, A. (2024). Analisis Standarisasi Laboratorium IPA dalam Mendukung Proses Belajar Pembelajaran di MA Darus Sholah Jember. *Jurnal Fisika Papua*, 3 (1), 31–36. <https://doi.org/10.31957/jfjp.v3i1.125>