

## Analisis Pengelolaan Laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro

Ferry Yudha Pratama<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi S2 Pendidikan Sains Universitas Sebelas Maret,  
Jl. Ir. Sutami no 36 Ketingan Surakarta

Email : ferry.yutama@student.uns.ac.id

**Abstract:** *Science learning is one of the studies of science that contains various scientific theories and concepts that can be proven through a series of research activities. Research activities that can support science learning can be carried out through science laboratories. A good science laboratory must have laboratory management and management that can provide an overview of activities related to the laboratory, so that in this case all activities will be more structured and laboratory use will run smoothly. The purpose of this study was to analyze the management of science laboratories at SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro. The research method used is descriptive qualitative. Data collection was done by interview, observation, and documentation. The results showed that the science laboratory has quite complete tools and materials but the comparison is not balanced between the availability and the number of users, namely students, there is a schedule for using the laboratory, rules of procedure, and funding from BOS. However, in terms of management, it is still not optimal because it only has a laboratory head while the duties of laboratory assistants and technicians are replaced by the laboratory head and science teacher. The solution to overcome these obstacles is that the principal, the committee and the laboratory work together to propose the needs of laboratory infrastructure and laboratory personnel. In addition, it is necessary to improve the management of the laboratory.*

**Keywords:** *Analysis, descriptive qualitative, Laboratory Management, Science Laboratory*

**Abstrak:** Pembelajaran IPA merupakan salah satu kajian ilmu pengetahuan yang berisi tentang berbagai teori dan konsep ilmiah yang dapat dibuktikan melalui serangkaian kegiatan penelitian. Kegiatan penelitian yang dapat menunjang pembelajaran IPA dapat dilakukan melalui laboratorium IPA. Laboratorium IPA yang baik harus memiliki pengelolaan dan manajemen laboratorium yang dapat memberikan suatu gambaran kegiatan yang berhubungan dengan laboratorium, sehingga dalam hal ini semua kegiatan akan lebih terstruktur dan penggunaan laboratorium akan berjalan dengan lancar. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis manajemen laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laboratorium IPA memiliki alat dan bahan cukup lengkap namun dengan perbandingan yang tidak seimbang antara ketersediaan dengan jumlah pengguna yaitu siswa, terdapat jadwal penggunaan laboratorium, tata-tertib, dan pendanaan dari BOS. Namun, dalam hal pengelolaan masih belum maksimal karena hanya memiliki kepala laboratorium sedangkan tugas laboran serta teknis di gantikan oleh kepala laboratorium dan guru IPA. Solusi untuk mengatasi kendala tersebut kepala sekolah bersama komite dan pihak laboratorium bekerja sama untuk mengajukan kebutuhan sarana prasarana laboratorium serta tenaga laboratorium. Selain itu, perlu perbaikan dalam pengelolaan dan perawatan laboratorium sehingga kegiatan praktikum akan berjalan efektif dan efisien.

**Kata kunci:** Analisis, deskriptif kualitatif, Pengelolaan Laboratorium, Laboratorium IPA

### 1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam adalah aktivitas intelektual dan praktis yang di dalamnya meliputi studi sistematis tentang struktur dan perilaku alam semesta melalui kerja ilmiah (BSKAP Kemendikbudristek, 2022). Menurut Fitriyati dalam (Rahmadhani et al., 2022), ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang gejala alam berupa fakta, konsep, dan hukum yang telah teruji kebenarannya melalui rangkaian penelitian. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) membahas tentang bagaimana menjelajahi alam secara sistematis, sehingga IPA tidak hanya menguasai kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip, tetapi juga proses penemuan. Ruang lingkup IPA meliputi alam semesta secara keseluruhan, baik di luar angkasa, di dalam bumi maupun di permukaan

bumi. Secara umum, IPA membahas tentang bagaimana menjelajahi alam secara sistematis, sehingga IPA tidak hanya menguasai kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip, tetapi juga proses penemuan.

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang mengembangkan ranah kognitif, afektif, sekaligus psikomotor secara simultan. Oleh karena itu rancangan pembelajaran IPA harus dapat memuat pengembangan ketiga ranah tersebut. Untuk mengembangkan ranah afektif dan psikomotor tidak cukup hanya mengandalkan pembelajaran di kelas, tetapi perlu ditunjang dengan pembelajaran di luar kelas, baik dalam bentuk aktivitas proyek maupun aktivitas terarah berupa praktikum maupun eksperimen (Susilo, 2018). Pembelajaran IPA merupakan salah satu kajian ilmu pengetahuan yang berisi tentang berbagai teori dan konsep ilmiah yang dapat dibuktikan melalui serangkaian kegiatan penelitian. Pada pembelajaran IPA diharapkan siswa dapat memahami suatu fenomena alam dan bisa memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengonstruksi suatu konsep dengan sendiri, akan memberikan pengalaman langsung untuk menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran IPA akan memberikan pengalaman langsung dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kognitif, keterampilan psikomotorik, keterampilan sosial. Tujuan pembelajaran IPA dapat dicapai melalui kegiatan penunjang seperti Praktikum, demonstrasi, dan simulasi yang dilaksanakan di laboratorium IPA.

Laboratorium ialah suatu tempat dilakukannya percobaan dan penelitian. Tempat ini dapat merupakan suatu ruangan tertutup, kamar atau ruangan terbuka. Dalam pengertian terbatas laboratorium ialah suatu ruangan yang tertutup di mana percobaan dan penelitian dilakukan. Menurut Koballa dan Chiappetta dalam (Susilowati, 2012), Kegiatan laboratorium melibatkan siswa dalam belajar melalui pengalaman langsung. Kegiatan laboratorium memungkinkan siswa untuk merencanakan dan berpartisipasi dalam penyelidikan atau untuk mengambil bagian dalam kegiatan yang akan membantu mereka meningkatkan teknis mereka di laboratorium. Secara umum, kegiatan laboratorium dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajarnya dalam hal sikap terhadap sains, sikap ilmiah, penyelidikan ilmiah, pengembangan konseptual, keterampilan teknis, keterampilan kerja tim. sehingga, dapat dikatakan bahwa laboratorium IPA memiliki fungsi penting bagi pembelajaran seperti memberi kelengkapan pembelajaran, menunjang kegiatan pembelajaran, mengasah keterampilan kerja ilmiah, dan memiliki fungsi penting dalam pencapaian kompetensi siswa. Untuk memenuhi fungsinya, maka laboratorium harus memiliki sarana dan prasarana yang lengkap serta manajemen yang baik. Manajemen laboratorium yang baik akan mendukung keberhasilan pembelajaran IPA.

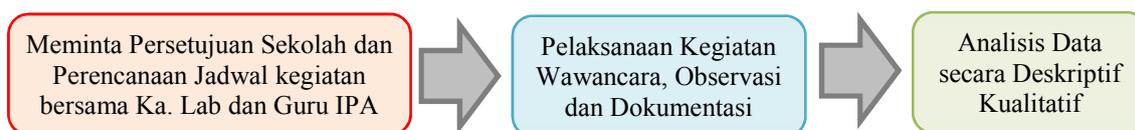
Manajemen laboratorium adalah usaha untuk mengelola Laboratorium (Suranto et al., 2020). Bagaimana suatu Laboratorium dapat dikelola dengan baik sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Beberapa alat-alat lab yang canggih, dengan staf profesional yang terampil belum tentu dapat beroperasi dengan baik, jika tidak didukung oleh adanya manajemen Laboratorium yang baik. Oleh karena itu manajemen laboratorium adalah suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan laboratorium. Suatu manajemen lab yang baik memiliki sistem organisasi yang baik, uraian kerja (*job description*) yang jelas, pemanfaatan fasilitas yang efektif, efisien, disiplin, dan administrasi lab yang baik pula. sehingga, laboratorium IPA yang baik harus memiliki pengelolaan dan manajemen laboratorium yang dapat memberikan suatu gambaran kegiatan yang berhubungan dengan laboratorium, sehingga dalam hal ini semua kegiatan akan lebih terstruktur dan penggunaan laboratorium akan berjalan dengan lancar.

Berdasarkan pernyataan tersebut dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis secara deskriptif kualitatif manajemen laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro berdasarkan standar manajemen laboratorium yang benar. SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro merupakan salah satu sekolah swasta di kabupaten Bojonegoro yang baru berdiri pada tahun 2011. Sekolah ini telah memiliki Laboratorium dan Kepala Laboratorium bersertifikat. Oleh karena itu, peneliti memilih lokasi tersebut karena dianggap tepat untuk melakukan penelitian.

## **2. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan yakni metode penelitian deskriptif kualitatif, sedangkan teknik pengumpulan data yang di pakai yaitu teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. Adapun alur

pelaksanaan penelitian analisis pengelolaan laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



**Gambar 1.** Alur Pelaksanaan Penelitian

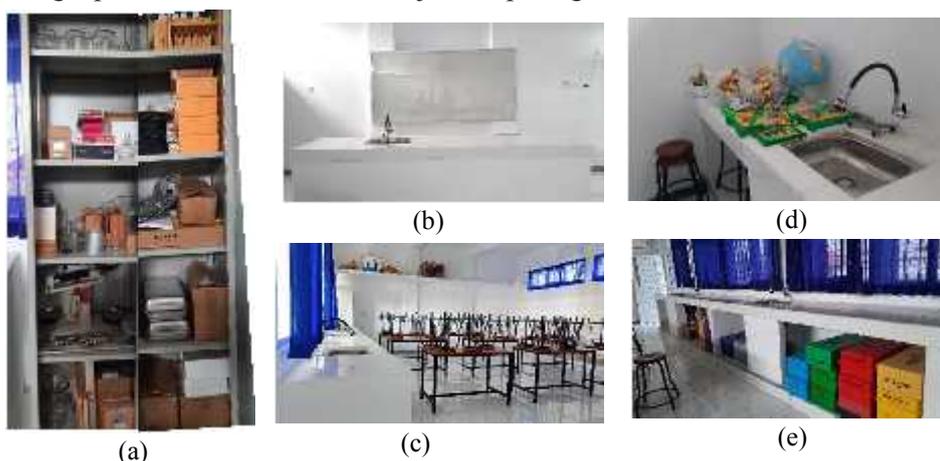
Langkah pertama melaksanakan kegiatan penelitian ini diawali dengan meminta persetujuan kepada pihak sekolah melalui surat perijinan. Selanjutnya, setelah mendapatkan ijin maka peneliti melaksanakan kegiatan wawancara, observasi dan dokumentasi terkait manajemen laboratorium. Wawancara dilakukan kepada kepala laboratorium dan guru IPA SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro pada tanggal 13 – 14 September 2023 di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro. Data yang didapatkan selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif. Deskripsi kualitatif berarti sebuah metode kualitatif yang disajikan secara deskripsi atau penggambaran dan penjelasan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara kepala laboratorium IPA dan Guru mata pelajaran IPA di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro akan membagi hasil dan pembahasan menjadi tiga bagian yaitu, bagian perencanaan pengelolaan laboratorium IPA, pelaksanaan kegiatan laboratorium IPA, dan Evaluasi kegiatan laboratorium IPA.

#### 3.1. Perencanaan Pengelolaan Laboratorium IPA

Berdasarkan Mendikbudristek nomor 22 tahun 2023, pasal 14 ayat 2 menyatakan bahwa ruang laboratorium IPA memiliki luas minimal 1,5 kali luas kelas dan dilengkapi dengan sarana laboratorium (Mendikbudristek, 2023). ruang kelas standar adalah 2 m<sup>2</sup> tiap peserta didik sehingga kurang lebih luas kelas adalah 7 m x 9 m dan untuk ruang laboratorium minimal memiliki ukuran luas 7 m x 14 m. Informasi tersebut menunjukkan jika luas ruang laboratorium di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro masih belum sesuai karena hanya berukuran 7 m x 9 m saja. Selain itu, tata letak laboratorium belum memiliki ruang persiapan, namun hanya ruang kegiatan saja. Namun dalam laboratorium sudah dilengkapi dengan tempat cuci tangan (wastafel), tempat cuci perangkat percobaan, alat perlengkapan percobaan, papan tulis, meja dan kursi praktikum, serta instalasi listrik yang memadai. Pada saat ini setiap lokal laboratorium juga harus dilengkapi dengan jaringan internet, LCD, dan layar. Ruang laboratorium sudah memiliki desain pada umumnya seperti dilengkapi dengan ventilasi, instalasi listrik, dan instalasi air. Tidak lupa laboratorium juga dilengkapi dengan sistem pendingin ruangan (AC). Namun laboratorium ini belum dilengkapi dengan ruang persiapan dan ruang penyimpanan. Ruang laboratorium juga dilengkapi dengan perlengkapan umum lainnya seperti: almari tertutup, almari kaca, meja riset atau meja praktikum, kursi praktikum, serta meja demonstrasi dan bangku biasa. Seharusnya memang ada lemari khusus untuk bahan-bahan kimia yaitu almari asam-basa dan ada cerobong. Uraian tersebut merupakan perlengkapan minimal yang harus diadakan untuk laboratorium IPA. Sehingga, perlengkapan yang belum ada sepatutnya perlu dianggarkan. Kelengkapan laboratorium IPA ditunjukkan pada gambar 2:



**Gambar 2.** Laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro. 2(a) Almari alat dan bahan ; 2(b) Papan Tulis dan Meja Demonstrasi ; 2(c) Ruang Laboratorium; 2(d) Wastafel dan Produk IPA ; 2(e) Kit Praktikum dan Mikroskop.

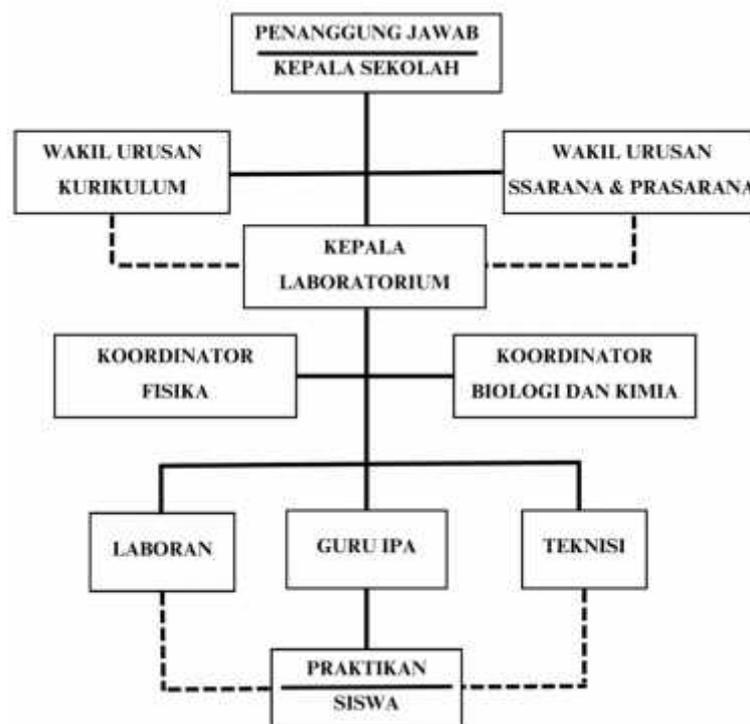
Peralatan lain yang dimiliki laboratorium di luar alat percobaan adalah alat tabung gas pemadam kebakaran. Selain itu, Alat PPPK juga harus dipunyai oleh laboratorium IPA. Perangkat PPPK yang paling sederhana misalnya: obat-obatan (obat mumet, obat diare, minyak kayu putih, obat merah, atau obat-obatan lainnya), dan perban. Khusus alat percobaan dan Kit percobaan sudah dimiliki laboratorium SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro, namun dengan kapasitas yang terbatas. Perbandingan alat dengan jumlah pengguna yaitu siswa dalam bentuk kelompok, hanya bisa dipenuhi sebagian saja. Sehingga untuk penggunaan dalam kelas percobaan diberikan solusi jumlah anggota tiap kelompok diperbanyak.

### 3.2. Pelaksanaan Kegiatan Laboratorium IPA

Kepala laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro memberikan tanggapan berkenaan dengan pelaksanaan manajemen laboratorium di sekolah berkaitan erat dengan tiga hal yaitu: Organisasi dan manajemen laboratorium, keamanan dan keselamatan laboratorium IPA, dan penyimpanan serta pemeliharaan alat-alat laboratorium IPA. Laboratorium memiliki fungsi sebagai tempat penunjang kegiatan belajar mengajar. Selain itu, laboratorium juga berfungsi sebagai tempat peragaan, *workshop* dan perpustakaan, serta pusat alat-alat duplikasi dan reproduksi (Suranto et al., 2020).

Jika dilihat fungsinya maka sangat perlu adanya pengorganisasian dalam manajemen laboratorium IPA. Tujuan utama pengorganisasian adalah membantu orang-orang untuk bekerja sama secara efektif dalam wadah organisasi atau lembaga.

Struktur organisasi laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



**Gambar 3.** Struktur Organisasi Laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro

Pada struktur organisasi Laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro sudah terdapat kepala laboratorium, laboran, dan teknisi. Berdasarkan keterangan kepala laboratorium menyatakan bahwa kepala laboratorium harus menguasai bidang IPA dan memiliki kualifikasi manajemen laboratorium. Sehingga, kepala laboratorium di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro sudah memiliki sertifikat kepala laboratorium dari perguruan tinggi negeri dan telah diakui oleh dinas pendidikan kabupaten Bojonegoro. Tenaga laboran diambil dari guru IPA namun belum pernah mengikuti diklat laboran sehingga belum memiliki kualifikasi laboran. walaupun demikian tenaga laboran memiliki

pemahaman tentang cara menginventaris bahan laboratorium, mencatat kegiatan praktikum, merawat dan mengelola alat dan bahan praktikum, dan tentu saja melayani kegiatan praktikum. Tenaga pendidik dan kependidikan di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro dapat dibilang cukup terbatas sehingga, untuk tenaga teknis merangkap sebagai tenaga staf TU. Tenaga staf TU yang merangkap teknis karena beberapa pertimbangan yaitu, memiliki pengetahuan dibidang teknis laboratorium, merawat peralatan dan bahan laboratorium, menjaga kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium. Namun, akibat adanya pekerjaan ganda sebagai guru IPA yang juga memiliki jadwal mengajar di kelas dan staf TU yang juga memiliki kegiatan administrasi mengakibatkan pengelolaan laboratorium kurang efektif karena ada sebagian tugas tenaga laboran dan teknis kurang maksimal dan harus dikerjakan oleh kepala laboratorium atau guru IPA secara mandiri. Terkait standar tenaga laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro diperoleh hasil pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Tenaga Laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro

Jabatan	Deskripsi
Kepala Laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1 Pendidikan Biologi</li> <li>• S2 Pendidikan Sains</li> <li>• Memiliki sertifikat kepala laboratorium IPA</li> </ul>
Laboran (digantikan kepala laboratorium/guru IPA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1 Pendidikan Fisika</li> <li>• Memiliki pengalaman sebagai tenaga laboratorium</li> </ul>
Teknisi (digantikan guru IPA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D4 Teknik Informatika</li> <li>• belum memiliki pengalaman tenaga laboratorium</li> </ul>

Jika melihat dari tabel tersebut terkait standar kualifikasi kepala laboratorium sudah terpenuhi akan tetapi untuk kualifikasi laboran dan teknis belum terpenuhi dikarenakan tugas laboran dan teknis masih dikerjakan oleh kepala laboratorium dan guru IPA. Sedangkan untuk standarisasi kompetensi kepala laboratorium yang meliputi kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi manajerial dan kompetensi profesional sudah terpenuhi oleh kepala laboratorium IPA yang ada di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro. Disisi lain kompetensi laboran dan teknis yang terdiri dari kompetensi kepribadian, sosial, administrasi, profesional juga sudah terpenuhi. Untuk mengatasi kendala kurangnya tenaga laboratorium salah satunya dengan melakukan koordinasi antara pihak laboratorium dengan kepala sekolah dan komite sekolah. untuk melakukan perencanaan penambahan tenaga laboratorium baru disekolah agar nantinya pengelolaan laboratorium dapat berjalan dengan efektif dan juga kepala sekolah dapat memfasilitasi kepada guru IPA yang berkompeten untuk mengikuti pelatihan pengelolaan laboratorium dengan harapan meskipun hal tersebut tidak dianjurkan karena merangkap dua jabatan sebagai guru dan pengelola laboratorium IPA, tetapi cara tersebut juga dapat meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan laboratorium karena guru sudah dibekali dengan pelatihan terkait pengelolaan laboratorium dan juga untuk mengisi kekosongan posisi tenaga laboratorium.

Berdasarkan keterangan guru IPA dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di laboratorium harus didampingi oleh guru. Guru dalam melaksanakan percobaan atau praktikum di Laboratorium IPA tidak boleh membiarkan praktikan/siswa melakukan kegiatan tanpa pengawasan dan bimbingan. Oleh sebab itu, guru IPA sebagai penanggung jawab pelaksana kegiatan laboratorium harus bertanggung jawab atas keamanan dan keselamatan laboratorium pada umumnya serta keselamatan kerja praktikan/siswa. Guru IPA dalam menjaga keamanan dan keselamatan di laboratorium maka perlu memahami mengenai: (1) beberapa macam kecelakaan dan sumber bahaya di laboratorium, (2) pencegahan dan penanggulangan kecelakaan, misalnya: kebakaran, kejutan aliran listrik (kesetrum), bahaya radiasi, bahaya temperatur yang tinggi, keracunan, serta benda-benda tajam dan sebab-sebab mekanik.

Sebagai pelaksana kegiatan laboratorium, guru IPA juga memiliki tugas tambahan untuk ikut dalam pemeliharaan alat-alat laboratorium. Hal ini diwujudkan dengan meminta laboran untuk membersihkan alat-alat percobaan setelah digunakan dan menyimpannya ke dalam tempat-tempat yang telah disediakan. Laboran juga bertanggung jawab mengetahui alat-alat laboratorium yang mengalami kerusakan dan meminta teknis untuk memperbaikinya. Namun, dikarenakan ada tumpang tindih dalam organisasi laboratorium IPA, maka dalam pelaksanaannya terdapat kendala ketepatan

waktu atau lambatnya dalam penyediaan alat habis pakai dan atau perbaikan alat-alat laboratorium yang rusak. Hal ini dapat diselesaikan jika permasalahan kekurangan tenaga laboratorium sudah terselesaikan juga.

### **3.3. Evaluasi Kegiatan Laboratorium**

Pada bagian evaluasi kegiatan laboratorium IPA ini akan dijabarkan tentang evaluasi kegiatan praktikum di laboratorium IPA dan evaluasi program kerja. Guru IPA menjelaskan jika evaluasi kegiatan praktikum berkaitan dengan unjuk kerja selama melaksanakan praktikum di laboratorium. Evaluasi dilakukan dengan bantuan instrumen unjuk kerja dan siswa akan diberikan lembar kerja peserta didik (LKPD). Selain itu, terdapat evaluasi program kerja laboratorium. Setiap tahun, kepala laboratorium telah merencanakan program kerja laboratorium selama tahun pelajaran berjalan. Menurut keterangan kepala laboratorium secara administrasi sudah bagus, namun dalam pelaksanaan masih ada beberapa program yang terkendala karena kekurangan tenaga laboratorium. Pengisian beberapa buku administrasi kadang masih ada yang perlu diperbaiki, prosedur peminjaman ruang atau alat masih perlu diperbaiki, dan proses pengarsipan pada pengadaan kerusakan alat masih perlu dirapikan. Solusi yang dapat ditawarkan adalah kepala sekolah selaku penanggung jawab dapat mengumpulkan seluruh tenaga laboratorium dan memberikan pembinaan agar memaksimalkan tugas dan tanggung jawab tenaga laboratorium sebagai hasil evaluasi program kerja. Selanjutnya, kepala sekolah dapat melakukan pengawasan selama proses perbaikan kinerja tenaga laboratorium sesuai program kerja kepala laboratorium yang sudah dibuat dan disahkan kepala sekolah pada tahun pelajaran berjalan.

Dari beberapa solusi di atas pada dasarnya terdapat dua cara dalam mengatasi kendala terkait kurangnya tenaga laboratorium. Cara pertama yakni dengan menjalin komunikasi dengan pihak-pihak sekolah seperti guru dan komite sekolah untuk membahas pengadaan laboran dan teknisi sesuai dengan kualifikasi dan kompetensi yang tepat. Kedua, jika sekolah tidak mampu mengadakan penambahan tenaga laboran dan teknisi yang disebabkan kendala finansial, maka sekolah dapat memberikan pelatihan kepada guru mata pelajaran IPA terkait tugas dan tanggung jawab laboran serta teknisi, Pelatihan tersebut dapat dilakukan dengan cara mengikuti acara seminar ataupun pelatihan khusus.

## **4. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian analisis pengelolaan laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro dapat disimpulkan pada bagian perencanaan pengelolaan laboratorium IPA dapat diketahui bahwa sarana dan prasarana belum memenuhi standar yang ditentukan pada Mendikbudristek nomor 22 tahun 2023 tentang sarana dan prasarana. Kurangnya sarana dan prasarana di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro disebabkan ketidaksesuaian luas ruangan laboratorium dengan standar ruang laboratorium yang ditetapkan. Selain itu, perbandingan jumlah alat-alat laboratorium yang lebih sedikit dari pada praktikan dalam kelompok. Kendala lain yang menyebabkan kurangnya sarana dan prasarana di laboratorium karena pengajuan alat-alat laboratorium belum bisa terealisasi akibat terkendala masalah finansial. Secara keseluruhan sarana dan prasarana alat-alat dan bahan laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro sudah lengkap namun dengan kapasitas yang belum maksimal. Pada bagian pelaksanaan kegiatan laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro sudah memiliki struktur organisasi laboratorium yang lengkap namun dalam praktiknya untuk kualifikasi laboran dan teknisi belum terpenuhi dikarenakan tugas laboran dan teknisi masih dikerjakan oleh kepala laboratorium dan guru IPA. Untuk mengatasi kendala maka dapat menggunakan cara pertama yakni dengan menjalin komunikasi dengan pihak-pihak sekolah seperti guru dan komite sekolah untuk membahas pengadaan laboran dan teknisi sesuai dengan kualifikasi dan kompetensi yang tepat. Kedua, jika sekolah tidak mampu mengadakan penambahan tenaga laboran dan teknisi yang disebabkan kendala finansial, maka sekolah dapat memberikan pelatihan kepada guru mata pelajaran IPA terkait tugas dan tanggung jawab laboran serta teknisi, Pelatihan tersebut dapat dilakukan dengan cara mengikuti acara seminar ataupun pelatihan khusus. Dalam hal evaluasi kegiatan laboratorium sudah baik karena dalam pelaksanaannya berhubungan dengan unjuk kerja dan sebagai pelaksana di laboratorium yaitu guru sudah menyiapkan instrumen unjuk kerja dan

LKPD untuk praktikan/siswa. Selain itu, evaluasi program kerja masih perlu diperbaiki karena belum sesuai antara pelaksanaan dan program kerja tahunan laboratorium IPA. Sehingga solusinya kepala sekolah meminta perbaikan kinerja tenaga laboratorium IPA dan melakukan pengawasan selama proses perbaikan sesuai program kerja kepala laboratorium yang sudah dibuat dan disahkan kepala sekolah pada tahun pelajaran berjalan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bskap Kemendikbudristek. (2022). *Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka*. 008/H/Kr/2022, 184–192.
- Mendikbudristek. (2023). *Standar Sarana Dan Prasarana Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah*. 22 Tahun 2023.
- Rahmadhani, A. A., Cahyani, V. P., Aristyawan, Nafi, M., Rahmawati, N. D., Andreyana, P., & Defika. (2022). Analisis Pengelolaan Laboratorium IPA di SMAN 1 Geger Madiun Berdasarkan Standar Manajemen Laboratorium. *Annual International Conference on Islamic Education for Students*, 1(1), 351–360. <https://doi.org/10.18326/aicoies.v1i1.289>
- Suranto, Swadesi, B., & Asmorowati, D. (2020). *Manajemen Laboratorium* (D. Asmorowati (ed.); 1st ed., Issue 1). Fakultas Teknologi Mineral, UPN “Veteran” Yogyakarta Redaksi.
- Susilo, B. (2018). Manajemen Laboratorium Dalam Upaya Mewujudkan Prestasi Belajar IPA. *Media Manajemen Pendidikan*, 1(2), 225. <https://doi.org/10.30738/Mmp.V1i2.3256>
- Susilowati. (2012). Administrasi Dan Inventarisasi Laboratorium IPA. In *Pelatihan Pengelolaan Laboratorium IPA*.