

**Analisis Pelaksanaan Manajemen Laboratorium Pada Pembelajaran Biologi
Kelas XI SMA Negeri Kabupaten Muaro Jambi**

**Analysis of Implementation of Laboratory Management on Biology Learning
Class XI SMA Negeri Muaro Jambi**

Mariza Fiska, Afreni Hamidah*, Retni S. Budiarti

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jambi

*corresponding author: afreni_hamidah@unja.ac.id

Abstract

A laboratory is a special place to carry out scientific activities. To support biology learning activities, every high school should have a laboratory with good management. This study aims to analyze the implementation of biological laboratory management at SMA Negeri Muaro Jambi Regency in planning, organizing, administering, structuring and securing. We collected data through observations, questionnaires, interviews, and documentation, then analyzed the data descriptively. The order of the highest observation scores was from SMAN Titian Teras (3.67) in a very good category with a percentage of 91.75%, SMAN 1 (3.44) in a good category (86%), and SMAN 3 (2.88) in a bad category (72%). The results of scoring questionnaires and interviews on the implementation of laboratory management by biology teachers were the highest from SMAN Titian Teras (3.47) in a good category with a percentage of 86.75%, SMAN 1 (3.38) in a good category (84.5%) and SMAN 3 (3.08) not in a good category (77%). The scoring of the interview results from SMAN Titian Teras (3.76), a very good category with a percentage of 94%, SMAN 1 (3.76), a very good category with a percentage of 94%, and SMAN 3 (3.30), not a good category (82.5%). This study concludes that the implementation of laboratory management at SMA Negeri Muaro Jambi Regency is well implemented.

Keywords: *Biology, implementation, laboratory, management*

Abstrak

Laboratorium merupakan suatu tempat khusus yang digunakan untuk melakukan kegiatan ilmiah. Sebagai sarana penunjang kegiatan pembelajaran biologi, sudah seharusnya setiap Sekolah Menengah Atas memiliki laboratorium dengan manajemen yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan manajemen laboratorium biologi yang telah dilakukan di SMA Negeri Kabupaten Muaro Jambi, meliputi: aspek perencanaan, pengorganisasian, pengadministrasian, penataan, dan pengamanan. Data diperoleh dari observasi dan angket, data wawancara serta dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif. Urutan hasil skor observasi yang tertinggi dari SMAN Titian Teras (3,67) kategori sangat baik dengan persentase 91,75%, SMAN 1 (3,44) kategori baik (86%) dan SMAN 3 (2,88) kategori tidak baik (72%). Hasil penskoran angket dan wawancara pelaksanaan manajemen laboratorium oleh guru biologi yang tertinggi dari SMAN Titian Teras (3,47) kategori baik dengan persentase 86,75%, SMAN 1(3,38) kategori baik (84,5%) dan SMAN 3 (3,08) kategori tidak baik (77%). Penskoran hasil wawancara dari SMAN Titian Teras (3,76) kategori sangat baik dengan persentase 94%, SMAN 1 (3,76) kategori sangat baik persentase 94% dan SMAN 3 (3,30) kategori tidak baik (82,5%). Penelitian ini menyimpulkan bahwa pelaksanaan manajemen laboratorium di SMA Negeri Kabupaten Muaro Jambi dinyatakan terlaksana dengan baik.

Kata Kunci: Biologi, laboratorium, pelaksanaan, pengelolaan

PENDAHULUAN

Laboratorium penting dalam mendukung kegiatan belajar mengajar di sekolah, khususnya untuk bidang ilmu pengetahuan alam (IPA), salah satunya pembelajaran biologi. Dalam pembelajaran biologi menuntut adanya pembuktian antara teori yang didapatkan dengan realita yang sebenarnya. Decaprio (2013) berpendapat bahwa laboratorium sekolah sangat penting karena mempunyai berbagai fungsi yaitu; dapat menciptakan berbagai macam masalah untuk dipecahkan; tempat yang baik bagi siswa untuk melakukan eksperimen, latihan, demonstrasi atau metode yang lain; dapat menimbulkan pengertian dan kesadaran siswa akan peranan ilmuwan; dapat menyebabkan timbulnya pengertian dan kesadaran siswa akan fakta, prinsip, konsep dan generalisasinya; dan memberikan peluang kepada siswa untuk bekerja dengan alat dan bahan tertentu, bekerja sama dengan teman, termotivasi untuk mengungkapkan dan menemukan dan kepuasan atas hasil yang dicapai.

Manajemen laboratorium tidak dapat dipisahkan dari kegiatan laboratorium sehari-hari, manajemen laboratorium merupakan satu kesatuan yang utuh antara sumber daya manusia, peralatan laboratorium, staf profesional yang terampil dalam satu kombinasi di dalam manajemen. Suatu peralatan yang canggih dan staf yang profesional belum tentu dapat berfungsi dengan baik apabila tidak didukung dengan adanya manajemen laboratorium yang baik pula.

Hasil penelitian Rezeqi (2012) menunjukkan salah satu permasalahan tidak terlaksananya kegiatan praktikum di SMA Negeri sekabupaten Karo provinsi Sumatera Utara disebabkan karena keadaan laboratorium yang masih dalam kategori rendah. Laboratorium yang baik sangat ditentukan oleh beberapa faktor, diantaranya alat-alat laboratorium yang

canggih, ruang laboratorium yang nyaman, kebersihan dan ketertiban laboratorium, serta manajemen laboratorium. Suyanata (2010) menjelaskan bahwa manajemen laboratorium adalah usaha untuk mengelola laboratorium. Setiap sekolah menengah atas sudah seharusnya memiliki manajemen laboratorium yang baik, agar kegiatan praktikum dapat terlaksana dengan lancar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hamidah et al., (2013) mengenai manajemen laboratorium biologi beberapa SMA swasta di Kota Jambi, disimpulkan bahwa manajemen di beberapa sekolah belum terlaksana dengan baik sehingga laboratorium belum dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin.

Berdasarkan uraian latar belakang serta observasi awal di beberapa SMA Negeri di Kabupaten Muaro Jambi dan wawancara terhadap kepala laboratorium terdapat sekolah yang memiliki laboratorium tetapi laboratorium itu tersebut digunakan untuk kelas dan jarang dilaksanakan kegiatan praktikum oleh guru serta tata letak alat dan bahan masih belum sesuai dengan prosedur. Hal ini dapat terjadi dikarenakan pelaksanaan manajemen laboratorium yang belum terlaksana dengan baik. Oleh karena itu perlu untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan manajemen laboratorium yang telah dilakukan oleh pengelola laboratorium SMA Negeri di Kabupaten Muaro Jambi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan metodologi penelitian deskriptif serta menggunakan analisis statistik persentase. Dijelaskan oleh Setyosari (2010) bahwa penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan segala sesuatu yang terkait dengan variabel-variabel dapat dijelaskan dengan angka-angka maupun kata-kata. Dalam penelitian ini peneliti hanya

mendesripsikan keadaan manajemen laboratorium Biologi di SMA Negeri di Kabupaten Muaro Jambi. Subjek dalam penelitian ini adalah kepala laboratorium dan guru bidang studi biologi kelas XI SMA Negeri di kabupaten Muaro Jambi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sugiyono (2014) menjelaskan bahwa *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Artinya setiap sampel yang diambil dari populasi dipilih dengan sengaja berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekolah yang hanya memiliki ruang khusus laboratorium. Berdasarkan observasi awal dari 12 SMA Negeri di Kabupaten Muaro Jambi yang memiliki ruang khusus laboratorium ada tiga SMA Negeri yaitu SMA Negeri 1, SMA Negeri 3, SMA Negeri Titian Teras.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik, dimana peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama (Sugiyono, 2014:330). Pengumpulan data yang dilakukan peneliti menggunakan empat teknik yaitu observasi, angket, wawancara dan dokumentasi. Hasil observasi, angket, dan wawancara dianalisis dengan menggunakan skala *likert*. Angket yang digunakan yakni angket guru bidang studi biologi mengenai pelaksanaan manajemen laboratorium biologi yang telah dilakukan. Angket pernyataan tertutup dengan pilihan jawaban yang telah disiapkan disusun menggunakan skala *likert*. Wawancara dan dokumentasi yang dilakukan sebagai pendukung data observasi dan angket.

Data yang diperoleh dianalisis dengan cara menghitung kategori skor yang diperoleh dari observasi dan jawaban angket perindikatornya serta wawancara

yang telah diubah dalam bentuk kuantitatif. Dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

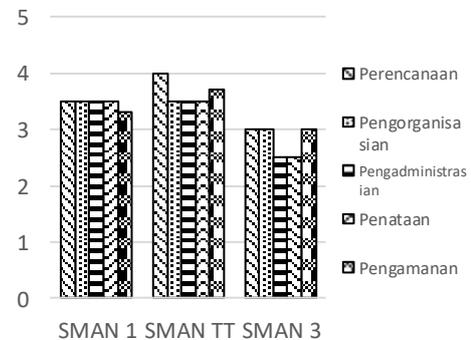
P = Persentase.

F = Jumlah skor kriteria

N = Jumlah skor maksimum

HASIL DAN PEMBAHASAN

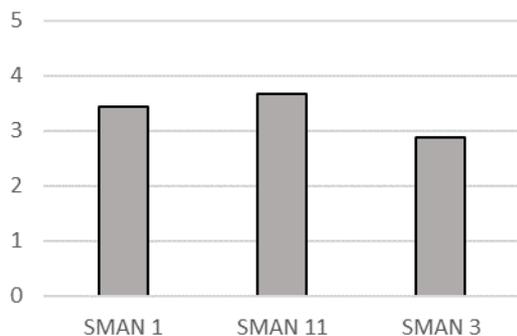
Berdasarkan hasil observasi, angket guru bidang studi biologi dan wawancara dengan kepala laboratorium, penilaian yang dilakukan terhadap pelaksanaan manajemen laboratorium pada tiga SMA Negeri Kabupaten Muaro Jambi terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pengadministrasian, penataan dan pengamanan (Gambar 1).



Gambar 1. Penilaian Lima Indikator Hasil Observasi

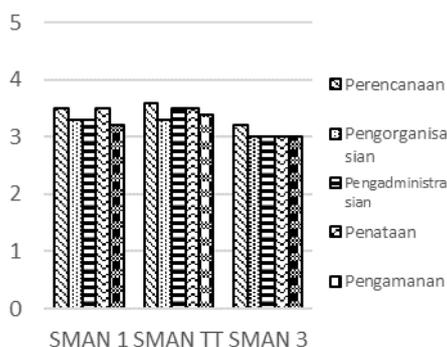
Aspek pertama yaitu perencanaan pelaksanaan manajemen laboratorium yang terdiri dari sarana dan prasarana laboratorium serta jadwal laboratorium. Aspek yang kedua adalah pengorganisasian pada pelaksanaan manajemen laboratorium yaitu koordinasi laboratorium dan profesionalisme kerja. Aspek yang ketiga adalah pengadministrasian laboratorium. Aspek yang keempat adalah penataan pada pelaksanaan manajemen laboratorium yaitu penataan alat dan bahan laboratorium. Aspek yang kelima yaitu pengamanan pada laboratorium meliputi tata tertib laboratorium, penyimpanan alat

dan bahan serta keamanan laboratorium. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai pelaksanaan manajemen laboratorium dan kelengkapan sarana prasarana laboratorium, yang mengacu pada Permendiknas (Permendiknas No.24 Tahun 2007, n.d.). Hasil keseluruhan observasi menunjukkan pelaksanaan manajemen laboratorium di SMAN Titian Teras adalah yang tertinggi, diikuti oleh SMAN 1 dan SMAN 3 Muaro Jambi (Grafik 2).



Gambar 2. Penilaian Hasil Keseluruhan Observasi

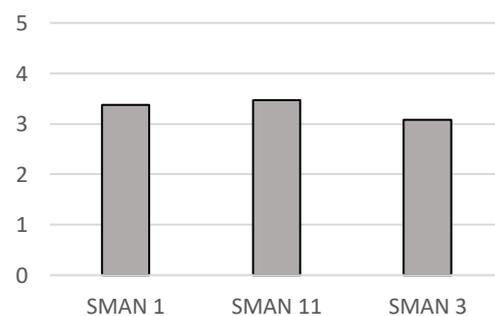
Selain penilaian hasil observasi, peneliti juga memperoleh hasil penilaian berdasarkan angket yang dijelaskan melalui beberapa indikator, diantaranya perencanaan, pengadministrasian, pengamanan, pengorganisasian dan penataan (Gambar 3). Dari tiga sekolah tersebut, indikator yang menunjukkan nilai tinggi adalah pada aspek perencanaan dan penataan.



Gambar 2. Penilaian Indikator Hasil Angket

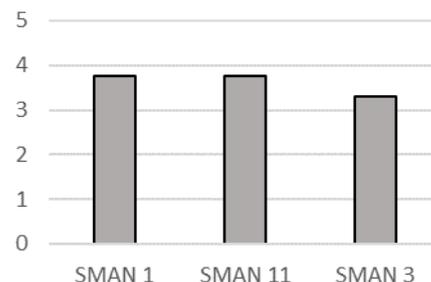
Pelaksanaan manajemen laboratorium pada pembelajaran biologi kelas XI SMA

Negeri Kabupaten Muaro Jambi berdasarkan hasil keseluruhan angket menunjukkan hasil penskoran oleh guru biologi yang tertinggi dari SMAN Titian Teras (3,47) kategori baik dengan persentase 86,75%, SMAN 1 (3,38) kategori baik dengan persentase 84,5% dan SMAN 3 (3,08) kategori tidak baik dengan persentase 77%. Skor ini didapatkan dari hasil angket yang diisi guru bidang studi biologi kelas XI sebanyak 20 pernyataan (Gambar 4).



Gambar 4. Penskoran Hasil Keseluruhan Angket

Hasil wawancara yang telah dilakukan kepada Kepala Laboratorium mengenai pelaksanaan manajemen laboratorium pada pembelajaran biologi disajikan dalam bentuk data kuantitatif (Gambar 5). Hasil keseluruhan wawancara pada kepala laboratorium di SMAN TT dan SMAN 1 menunjukkan skor yang sama, lalu yang terendah yaitu di SMAN 3. Penskoran hasil wawancara dari SMAN Titian Teras (3,76) kategori sangat baik dengan persentase 94%, SMAN 1 (3,76) kategori sangat baik dengan persentase 94% dan SMAN 3 (3,30) kategori tidak baik dengan persentase 82,5%.



Gambar 5. Penskoran Hasil Keseluruhan Wawancara

Berdasarkan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 menjelaskan bahwa sarana laboratorium di jenjang pendidikan SMA/MA lebih kompleks daripada di SMP/MTs sehingga sudah seharusnya ruangan laboratorium diklasifikasikan berdasarkan disiplin ilmunya hal ini lah yang masih belum sesuai harapan. Ruang laboratorium untuk pembelajaran IPA umumnya terdiri dari ruang utama dan ruang-ruang pelengkap Riandi (2012). Untuk ruang persiapan dan penyimpanan pada masing-masing laboratorium SMA Negeri di Kabupaten Batanghari telah memiliki baik ruang penyimpanan maupun ruang persiapan yang terpisah dari ruang utama.

Organisasi laboratorium memiliki fungsi yang sangat strategis dalam pengelolaan laboratorium, agar pengelolaan laboratorium dapat berjalan secara efektif, efisien dan modern ditandai dengan adanya pembentukan struktur organisasi laboratorium yang dilandasi dengan profesionalisme kerja. Dalam pelaksanaan manajemen laboratorium diperlukan profesionalisme kerja pengelola laboratorium, untuk meningkatkan profesionalisme pengelola harus memiliki keterampilan tinggi (Decaprio, 2013).

Berdasarkan penelitian yang terlihat di lapangan masih terdapat kendala pada SMAN 3 yang memperoleh persentase rendah untuk indikator pengorganisasian dari SMAN lainnya adapun kendala yang dihadapi karena kepala laboratorium yang masih baru dalam jabatan dan belum pernah mengikuti seminar/pelatihan mengenai laboratorium, sehingga profesionalisme dalam manajemen laboratorium menjadi tidak optimal padahal salah satu faktor pendukung penggunaan laboratorium yakni bergantung pada kontribusi pengelola laboratorium.

Berdasarkan hasil penilaian observasi, dan angket guru serta wawancara

indikator penataan terendah dimiliki SMAN 3 Penataan masih belum sesuai dengan kriteria penataan menurut Sulisty (2010) prinsip-prinsip yang perlu diperhatikan dalam menyusun peralatan dan perabotan laboratorium: mudah dilihat, dijangkau, aman untuk alat, serta aman untuk pemakai. Adapun kendala yang dihadapi SMAN 3 dalam penataan dikarenakan ukuran laboratorium yang minim serta laboratorium yang masih laboratorium IPA terpadu, sehingga susah untuk melakukan penataan dengan baik karena keadaan ruangan serta ruangan laboratorium yang masih gabung dengan praktikum fisika dan kimia. Sangat disayangkan karena pengelolaan alat dan bahan merupakan suatu kegiatan yang ikut menentukan keberhasilan pendayagunaan laboratorium.

Hasil yang telah didapatkan di SMAN Kabupaten Muaro Jambi bahwa pengadministrasian yang dilakukan oleh pengelola laboratorium administrasi yang dilakukan meliputi buku inventaris, buku harian, buku peminjaman alat, buku pemesanan, dan kartu persediaan bahan (kartu stok). Untuk indikator administrasi hanya dua laboratorium yang memiliki administrasi laboratorium yang baik yakni SMAN 1 dan SMAN TT Administrasi laboratorium yang lengkap adalah SMAN yang telah memiliki teknisi laboran.

Indikator pengamanan berperan penting dalam penggunaan laboratorium. Tertib dan berhati-hati agar terhindar dari hal yang tidak diinginkan seperti terjadi kecelakaan kerja saat berada di dalam laboratorium, untuk itu diperlukan tata tertib laboratorium dan petunjuk penggunaan alat serta simbol berbahaya di laboratorium sebagai salah satu komponen dalam menjaga keamanan saat berada di laboratorium untuk ketertiban dengan menggunakan tata tertib. Untuk tata tertib di SMAN sudah baik karena di setiap laboratorium semua SMAN yang diteliti dilengkapi dengan tata tertib,

hanya saja dari tiga SMAN hanya SMAN 3 yang belum memiliki tata tertib laboratorium yang ditempelkan di ruang laboratorium.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan manajemen laboratorium pada pembelajaran biologi kelas XI SMA Negeri Kabupaten Muaro Jambi sudah terlaksana dengan baik. Urutan hasil skor observasi yang tertinggi dari SMAN Titian Teras (3,67) kategori sangat baik dengan persentase 91,75%, SMAN 1 (3,44) kategori baik (86%) dan SMAN 3 (2,88) kategori tidak baik (72%). Hasil penskoran angket dan wawancara pelaksanaan manajemen laboratorium oleh guru biologi yang tertinggi dari SMAN Titian Teras (3,47) kategori baik dengan persentase 86,75%, SMAN 1 (3,38) kategori baik (84,5%) dan SMAN 3 (3,08) kategori tidak baik (77%). Penskoran hasil wawancara dari SMAN Titian Teras (3,76) kategori sangat baik dengan persentase 94%, SMAN 1 (3,76) kategori sangat baik persentase 94% dan SMAN 3 (3,30) kategori tidak baik (82,5%).

DAFTAR PUSTAKA

- Decaprio, R. (2013). *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*. Yogyakarta: DIVA press.
- Hamidah, A., Sari, N., & Budianingsih, R. (2013). Manajemen laboratorium biologi beberapa SMA swasta di kota Jambi. *Sainmatika: Jurnal Sains Dan Matematika Universitas Jambi*, 7(1), 221192.
- Permendiknas No.24 Tahun 2007. (n.d.). *Permendiknas No.24 Tahun 2007*. Retrieved August 22, 2016, from [http://sdm.data.kemendikbud.go.id/SNP/dokumen/lampiran/](http://sdm.data.kemendikbud.go.id/SNP/dokumen/lampiran/permen24/2007/standar_sarana_prasarana.pdf)
- 2007 standar sarana prasarana.pdf.
- Rezeqi, S. (2012). Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi dan Permasalahannya di SMA Negeri Sekabupaten Karo. *Jurnal Tabularasa*, 9(01), 17–32.
- Riandi. (2012). *Pengelolaan Laboratorium IPA*. [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPJ U](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPJ_U) R.PEND.BIOLOGI/19630501198803%0A1-%09RIANDI/Pengelolaan laboratorium.pdf.%0A.
- Setyosari, P. (2010). *Metode penelitian dan pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyo. (2010). *Pengelolaan dan Penataan Laboratorium*. http://www.m-edukasi.web.id/2010/12/pengelolaan-dan-penataan-laboratorium_html.
- Suyanata. (2010). *Manajemen Operasional Laboratorium*. <http://staff.uny.ac.id/site/default/file/pengabdian/suyanata-msi-dr/manajemen-Lab-pdf>.