



PENINGKATAN MANAGEMEN LABORATORIUM SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN PRASARANA PENDIDIKAN YANG AKTIF DAN BERDAYA GUNA DI SMAN 2 BONE**Oleh****Andi Trisnowali MS¹, Sri Wahyuni², Syamsuria³, Muhammad Yany⁴, Marwah⁵**¹Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Bone²Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Bone^{3,4}Pendidikan Ekonomi, Universitas Muhammadiyah Bone⁵Pendidikan Kewarganegaraan, Universitas Muhammadiyah BoneEmail: 1Anditrisnowali@gmail.com

Article History:

Received: 05-09-2022

Revised: 11-10-2022

Accepted: 24-10-2022

Keywords:Laboratory Management
Educational Infrastructure
Active And Useful

Abstract: *The laboratory is a place for monitoring, experimenting, practicing and testing the concept of knowledge and technology. Science laboratory management includes planning, organizing, regulating, recording, maintaining, and funding. The function of the science laboratory to improve the quality of student learning depends on the teacher's view of science and learning. The purpose of the activity is to provide training to teachers and laboratory assistants in high schools. The method in carrying out activities offline is the lecture method and question and answer between the presenters and activity participants. The target of this service activity is a high school biology science teacher. The results of the service are that 70% of the participants strongly agree and 30% of the participants agree that the activities regarding laboratory management are in accordance with their needs. For 65% of participants stated strongly agree and 35% of participants agreed that the delivery of material on laboratory management activities can be understood by participants. For 90% of participants stated strongly agree and 10% of participants agreed that the results of the extension activities can be implemented at school. The conclusion of this activity is that this service activity is very much needed by teachers, especially the head of the laboratory and laboratory assistant in improving their competence.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu usaha meningkatkan kualitas hidup manusia melalui pengembangan potensi yang mereka miliki. Pendidikan bukanlah kegiatan yang sederhana, melainkan kegiatan yang dinamis. Mempertimbangkan adanya dinamika penyelenggaraan pendidikan, maka pendidikan memerlukan manajemen yang baik agar tujuan pendidikan tercapai dengan efektif dan efisien (Badrudin, 2015). Bagi Indonesia pendidikan memiliki peranan yang sangat penting bagi kelangsungan hidup, karena seiring dengan



perkembangan zaman pendidikan menjadi suatu kebutuhan yang sangat pokok, begitupun dengan kemajuan teknologi, yang menjadi salah satu tolak ukur bagi kemajuan bangsa Indonesia.

Menurut G.R. Terry manajemen adalah suatu proses yang terdiri atas perencanaan, pengorganisasian, penggerakkan, pelaksanaan dan pengawasan, dengan memanfaatkan baik ilmu maupun seni agar dapat menyelesaikan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya (Management is a distinct process consisting of planning, organizing, actuating and controlling, utilizing in each both science and art and followed in order to accomplish predetermined objectives) (Jahari & Syarbini, 2013).

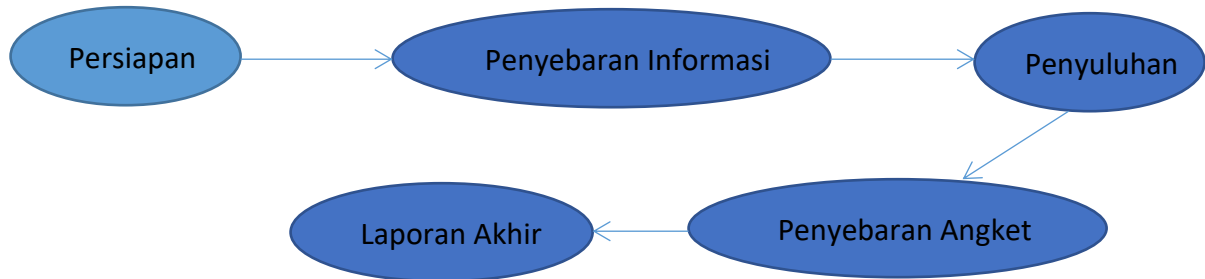
Laboratorium merupakan salah satu sarana prasarana yang harus dimiliki oleh sekolah dalam rangka menunjang kegiatan belajar mengajar. Karena dengan adanya laboratorium mampu menunjang keberhasilan pembelajaran, baik pada pendidikan menengah maupun pendidikan tinggi. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana Prasarana menyatakan bahwa salah satu sarana yang dibutuhkan dan harus dimiliki oleh setiap satuan pendidikan untuk mendukung keberhasilan kegiatan pengamatan dan percobaan yaitu tersedianya laboratorium. Menurut Tone (2017) laboratorium merupakan ruangan baik tertutup maupun terbuka yang dirancang sesuai dengan kebutuhan untuk melakukan aktivitas yang berkaitan dengan fungsi-fungsi pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Dalam pemanfaatan laboratorium berjalan dengan baik, maka laboratorium tersebut harus dikelola dengan baik, dan pengelolaan laboratorium yang baik harus didukung dengan manajemen laboratorium yang baik juga. Menurut Adriani (2016) semakin bagus pelaksanaan manajemen laboratorium semakin meningkat juga kompetensi dari sumber daya manusia yang ada. Namun pada kenyataannya, masih terdapat sekolah yang sudah memiliki laboratorium tetapi dalam segi manajemennya masih banyak yang masih belum maksimal. Untuk itu diperlukan kegiatan atau pelatihan bagi guru, laboran dan kepala laboratorium guna meningkatkan kompetensi dalam memajemen laboratorium.

Manajemen laboratorium (*laboratory management*) adalah usaha untuk mengelola laboratorium. Suatu laboratorium dapat dikelola dengan baik sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Manajemen laboratorium adalah suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan laboratorium sehari-hari. Pengelolaan laboratorium sebagai fasilitas atau sebagai tempat yang digunakan untuk mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian uji coba penelitian, dan sebagainya (dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan kuantitas dan kualitas yang memadai) mengacu pada unsur-unsur pokok tertentu.

Manajemen laboratorium merupakan suatu usaha untuk mengelola laboratorium agar memiliki tata kelola yang baik. Pengelolaan laboratorium sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Beberapa alat-alat laboratorium 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 laboratorium yang baik memiliki system organisasi yang baik, uraian kerja (*job description*) yang jelas, pemanfaatan fasilitas yang efektif, efisien, disiplin, dan administrasi laboratorium yang baik pula.

METODE PENELITIAN

Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan di Sekolah SMAN 2 Bone yang beralamat di Jl. Poros Bone-Sinjai. Kegiatan dilaksanakan secara offline dengan menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab. Pelaksanaan kegiatan pada hari Jumat dari jam 08.00 hingga 11.30 WITA. Adapun alur pelaksanaan kegiatan PKM Penyuluhan Manajemen Laboratorium Sebagai Pendukung Kegiatan Belajar Mengajar Biologi dapat dilihat pada gambar alur berikut:



Gambar 1. Alur Kegiatan PKM

Prosedur pertama yang dilakukan yaitu persiapan. Pada tahap ini pengabdian menyiapkan semua perangkat yang dibutuhkan pada saat kegiatan berlangsung, mulai dari tempat pelaksanaan, brosur kegiatan, serta mekanisme penyuluhan seperti apa yang akan dilaksanakan. Peserta yang akan mengikuti kegiatan ini yaitu guru SMA pada mata pelajaran Biologi atau guru lain yang menjadi kepala laboratorium atau laboran. Tahap yang kedua yaitu menyebarkan informasi kegiatan kepada guru-guru yang sudah menjadi sasaran kegiatan dengan melalui WA dan sosial media lainnya. Jumlah peserta yang ditargetkan untuk mengikuti kegiatan yaitu 30 - 40 orang guru. Pada tahap ini juga menyebarkan surat undangan resmi kepada sekolah-sekolah yang berada disekitar tempat pengabdian untuk mengikuti kegiatan.

Tahap ketiga yaitu pelaksanaan kegiatan penyuluhan. Kegiatan ini dilaksanakan secara offline di sekolah. Dengan metode ceramah dan Tanya jawab antara peserta dan pengabdian tentang tema yang sudah ditentukan dan sebagai upaya untuk mengetahui tingkat pemahaman para peserta kegiatan. Pada tahap keempat yaitu penyebaran angket kepada peserta yang bertujuan untuk mengukur keberhasilan menyaring respon peserta terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Tahap yang kelima yaitu pembuatan laporan untuk melaporkan pelaksanaan kegiatan kepada penyandang dana yaitu LPPM Universitas Muhammadiyah Bone

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Unsur yang pertama dalam pengelolaan laboratorium adalah perencanaan. Pengelolaan laboratorium tanpa adanya sebuah perencanaan akan berjalan tanpa visi dan misi yang jelas. Para pengelola laboratorium yang duduk di struktur organisasi laboratorium harus menentukan perencanaan agar kegiatan laboratorium berjalan lancar, efektif dan efisien. Untuk itu perencanaan laboratorium ditujukan untuk beberapa hal, yakni mengatur segala kegiatan yang diselenggarakan di laboratorium yang terdiri dari penelitian, uji coba (eksperimentasi), aplikasi teori di laboratorium, pengujian teori dan lain sebagainya serta menentukan indikator keberhasilan dalam setiap tahapan dari kegiatan yang direncanakan.



Kegiatan pengabdian tentang penyuluhan manajemen laboratorium dalam menunjang pembelajaran dalam mendukung pembelajaran Biologi dilaksanakan secara offline. Proses Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 14 September 2022 di sekolah SMAN 2 Bone, Kabupaten Bone.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan PKM

Setelah kegiatan pengabdian selesai dilaksanakan, pengabdian melakukan penyebaran angket melalui google form terkait dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan. Dari hasil google form yang diberikan ke peserta kegiatan pengabdian diperoleh hasil, sebagai berikut (tabel 1). Kegiatan pengabdian manajemen laboratorium diikuti 28 peserta dari beberapa sekolah. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di sekolah SMAN 2 Bone. Kegiatan pengabdian dapat berjalan dengan lancar dengan sistem Tanya jawab antara peserta dan pemateri terhadap materi yang disampaikan pada saat kegiatan berlangsung. Kegiatan pengabdian tentang manajemen laboratorium di sekolah merupakan kegiatan pengabdian yang ditujukan kepada guru Biologi, Fisika dan Kimia yang sekolah sudah memiliki fasilitas laboratorium guna menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah ataupun guru yang sekolahnya belum memiliki fasilitas laboratorium. Kegiatan pengabdian manajemen laboratorium ini bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan yang ada di laboratorium dan mampu memberikan pelayanan yang baik dari sisi pelayanan administrasi maupun pelayanan sarana prasarana pada saat kegiatan praktikum berlangsung. Menurut Arisal Nurhadi (2018) manajemen laboratorium suatu proses dalam perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengendalian peralatan dan perlengkapan yang secara langsung dan secara tidak langsung dipergunakan untuk menunjang jalannya proses pendidikan untuk pengajaran, penelitian, pengamatan, pelatihan dan pengujian ilmiah.

Mengingat kemajuan teknologi yang kian berkembang setiap waktu, sehingga dalam sekejap bisa terjadi begitu banyak perubahan dan perkembangan informasi. Teori dan pengalaman menjadi sangat penting dalam proses belajar anak untuk mempersiapkan diri menyongsong masa depan yang telah menghadang dengan sejuta permasalahan baru yang



lebih kompleks. Sekedar menguasai suatu teori bukanlah sesuatu hal yang dapat dibanggakan lagi pada saat itu datang. Diperlukan kecakapan diri yang bernilai dalam bertindak dan bekerja.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana Prasarana menyatakan bahwa salah satu fasilitas yang diperlukan oleh setiap sekolah untuk mendukung keberhasilan kegiatan pembelajaran, pengamatan dan percobaan yaitu tersedianya sarana laboratorium. Ini juga didukung oleh Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan, di sini dijelaskan bahwa laboratorium merupakan salah satu standar sarana yang dibutuhkan untuk menunjang proses pembelajaran dalam rangka memenuhi capaian pembelajaran lulusan. Menurut Annisa Ratna Sari (2013) menjelaskan bahwa manajemen laboratorium merupakan suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan laboratorium. Untuk itu, penting bagi guru Biologi, fisika dan kimia memiliki pemahaman dan pengetahuan terkait dengan pengelolaan laboratorium.

Berdasarkan hasil kuesioner yang di berikan kepada peserta kegiatan pengabdian terkait dengan kesesuaian kegiatan pengabdian dengan kebutuhan peserta, dapat dilihat pada table dibawah ini:

No.	Pernyataan	Sangat Setuju (%)	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Sangat Tidak Setuju (%)
1.	Kegiatan Penyuluhan Managemen Laboratorium sesuai dengan kebutuhan peserta	70	30		
2	Materi yang disampaikan jelas dan mudah dipahami	65	35		
3	Peserta dapat mengimplementasikan Managemen laboratorium setelah Penyuluhan	90	10		

Berdasarkan dari table di atas menunjukkan hasil bahwa 70% peserta kegiatan menyatakan sangat setuju dan 30 % peserta kegiatan menyatakan setuju bahwa kegiatan pengabdian tentang manajemen laboratorium sesuai dengan kebutuhan peserta. Hal ini dikarenakan guru jarang mendapatkan pelatihan dan pemahaman terkait dengan bagaimana cara mengelola laboratorium yang baik. Berdasarkan gambar diagram di atas menjelaskan bahwa 65% peserta kegiatan menyatakan sangat setuju dan 35 % peserta kegiatan menyatakan setuju bahwa penyampaian materi pada kegiatan pengabdian tentang manajemen laboratorium dapat dipahami oleh peserta. Kegiatan pengabdian tentang manajemen laboratorium dilaksanakan dengan menggunakan media power point yang disertai dengan gambar-gambar yang berkaitan dengan pengelolaan laboratorium menjadikan materi mudah untuk disampaikan dan mudah dipahami oleh peserta kegiatan. Selain itu, sebelum kegiatan dimulai panitia kegiatan pengabdian mengirimkan materi kegiatan kepada seluruh peserta sehingga peserta dapat membaca materi pengabdian sebagai pengetahuan awal peserta sebelum mengikuti kegiatan, sedangkan data menunjukkan pada table 90% peserta kegiatan menyatakan sangat setuju dan 10 % peserta kegiatan menyatakan setuju bahwa hasil kegiatan pelatihan dapat diimplementasikan oleh peserta



pengabdian pada saat di sekolah. Dalam pengimplementasian pengelolaan laboratorium. Menurut Asy'ari, Rusman, dan Riyana (2020) menjelaskan bahwa program pelatihan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral karyawan agar karyawan lebih baik dalam melaksanakan tugasnya dan memperoleh hasil yang optimal. Menurut Lasia, dkk (2020) menjelaskan dengan adanya kegiatan pelatihan memberikan peningkatan pengetahuan atau informasi kepada para peserta kegiatan. Selain itu, peserta kegiatan pengabdian juga memberikan masukan terkait dengan kegiatan pengabdian selanjutnya yaitu dapat memberikan pelatihan praktikum sederhana bagi sekolah yang belum memiliki fasilitas laboratorium atau sekolah yang laboratoriumnya belum memiliki fasilitas yang memadai. Praktikum sederhana ini akan membantu guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran.

Terdapat empat tahap yaitu: 1) Tahap Perencanaan yaitu merencanakan alat dan bahan, administrasi, dan lain sebagainya yang diperlukan menyesuaikan dengan kebutuhan praktikum yang akan dilaksanakan di sekolah. Para peserta kegiatan yang sekolahnya sudah memiliki laboratorium rata-rata sudah melaksanakan kegiatan perencanaan guna mempersiapkan kegiatan praktikum yang akan dilaksanakan selama satu tahun pelajaran, 2) Tahap Pengorganisasian, dalam melaksanakan manajemen laboratorium yang perlu adanya sistem keorganisasian yang baik juga, keberadaan struktur organisasi sangat penting, tetapi tidak akan berjalan sebuah organisasi jika yang berperan di dalam struktur tersebut tidak (Jurnal Widya Laksana, Vol.10, No.2, Agustus 2021 195 melaksanakan tugas sebagaimana mestinya (Adriani, Nina: 2016). Pada tahap ini masih banyak sekolah menerapkan pengorganisasian laboratorium ini tidak ada laboran yang mengelola karena keterbatasan kemampuan sekolah, hal ini menjadikan guru pengampu matapelajaran yang akan melaksanakan praktikum sebagai penanggung jawab kegiatan praktikum yang akan dilakukan, 3) Tahap Pelaksanaan, pada tahap ini peserta pengabdian yang sudah memiliki laboratorium rata-rata sudah melaksanakan proses praktikum mulai dari guru yang akan melaksanakan praktikum harus mengisi buku peminjaman alat dan bahan. Namun, peserta kegiatan pengabdian yang sekolahnya tidak memiliki laboran menjadikan proses pengecekan barang-barang yang ada di laboratorium.

Kegiatan laboratorium tidak akan berjalan lancar, efektif, dan efisien tanpa diiringi dengan pendanaan yang baik dan terperinci, sekalipun laboratorium tersebut memiliki persediaan keuangan yang sangat besar (banyak). Berkaitan dengan pendanaan, para pengelola laboratorium harus mengatur pengeluaran keuangan laboratorium berdasarkan dua hal pokok, yaitu kebutuhan laboratorium dan skala prioritas laboratorium.

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan manajemen laboratorium yang telah dilaksanakan guru mendapatkan kegiatan training atau diklat tentang pelatihan pengelolaan manajemen laboratorium guna menunjang proses pembelajaran. Pemerintah atau dinas yang terkait dapat mengadakan kegiatan training atau diklat guna meningkatkan sumber daya manusia terutama kepala laboratorium dan laboran agar dapat meningkatkan kapasitasnya dalam mengelola laboratorium. Kegiatan pengabdian yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan peserta dalam rangka pengelolaan laboratorium yang efektif. Peserta kegiatan memahami dengan apa yang disampaikan di dalam kegiatan pengabdian sehingga materi yang disampaikan dapat diimplementasikan ke dalam laboratorium.

**DAFTAR REFERENSI**

- [1] Adriani, N. 2016. Analisis Manajemen Laboratorium Kimia Sma Negeri di Kota Tanjungpinang Guna Meningkatkan Kompetensi Guru dan Peserta Didik. Jurnal Zarah. Vol 4 No. 1 Hal: 1-8
- [2] Asy'ari, H, Rusman. N.T dan Riyana. A. 2020. Evaluasi Program Pelatihan Guru di Pusdiklat Tenaga Teknis Pendidikan dan Keagamaan Kementerian Agama Republik Indonesia. Jurnal Studi Manajemen Pendidikan. Vol 4 No. 1 Hal: 67- 86
- [3] Lasia, K.I, Budiana, K.I dan Widiasih, N.N. 2020. Peningkatan Keselamatan Kerja Di Laboratorium Melalui Pelatihan Penggunaan Bahan Berwawasan Lingkungan. Jurnal Widya Laksana. Vol. 9 No. 1
- [4] Zhang, dkk., "Mode Umum Kontrol Arus Beredar dari Konverter Sumber Tegangan Dua Tingkat Tiga Fasa Interleaved dengan Modulasi Vektor-Ruang Terputus," Kongres dan Eksposisi Konversi Energi IEEE 2009, Jilid 1-6, hal. 3906-3912, 2009.
- [5] Z. Yin Hai, dkk., "Skema Modulasi SVPWM Novel," dalam Konferensi dan Pameran Elektronika Daya Terapan, 2009. APEC 2009. IEEE Tahunan Kedua Puluh Empat, 2009, hlm. 128-131.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN