

PENGELOLAAN LABORATORIUM IPA DI SMPN 1 DAN SMPN 2 TASIKMALAYA

Sani Arian¹, Awang Kustiawan², Adi Maladona³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No.150, Ciamis, Indonesia

E-mail: saniarian98@gmail.com

ABSTRACT

Science is an inquiry-based basic science that requires practicum in the laboratory in its learning. The science laboratory is a supporter of the quality of science learning. Therefore, standardized laboratory management is needed. However, according to several studies in research, science laboratory management activities are not yet fully optimal. The purpose of this study was to determine the management of the science laboratory in improving the quality of science learning at Junior Highschool 1 and Junior Highschool 2 Tasikmalaya. The concept of management can be seen from planning, organizing, implementing and monitoring. This study used a qualitative descriptive method with data collection techniques in the form of interviews, observations and documentation studies and tested its validity by triangulation. Based on the results of the study, it can be concluded that the management of the science laboratory at Junior Highschool 1 Tasikmalaya is still not running well. This is seen from the aspect of planning and supervision that has not been optimal. Meanwhile, the management of the science laboratory at Junior Highschool 2 Tasikmalaya has been running well even without supporting staff such as laboratory assistants and technicians.

Keywords: Management, Laboratory, Science

ABSTRAK

IPA merupakan ilmu dasar berbasis *inquiry* yang membutuhkan praktikum di laboratorium dalam pembelajarannya. Laboratorium IPA merupakan penunjang kualitas pembelajaran IPA. Maka dari itu, diperlukan pengelolaan laboratorium yang terstandarisasi. Namun menurut beberapa kajian dalam penelitian, kegiatan pengelolaan laboratorium IPA belum sepenuhnya optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengelolaan laboratorium IPA di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya. Konsep pengelolaan dapat dilihat dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengambilan data berupa wawancara, observasi dan studi dokumentasi serta diuji keabsahan dengan triangulasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengelolaan laboratorium IPA di SMPN 1 Tasikmalaya masih belum berjalan dengan baik. Ini dilihat dari aspek perencanaan dan pengawasan yang belum optimal. Sementara itu, pengelolaan laboratorium IPA di SMPN 2 Tasikmalaya sudah berjalan dengan baik meskipun tanpa tenaga pendukung seperti laboran dan teknisi.

Kata Kunci: Pengelolaan, Laboratorium, IPA,

Cara sitasi: Arian, S., Kustiawan, A., & Maladona, A. (2022). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran probing prompting pada mata pelajaran ekonomi. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 3 (2), 379-384.

PENDAHULUAN

IPA merupakan ilmu dasar (*basic science*) yang membekali peserta didik belajar tentang alam dengan segala aktivitasnya dan mendasari ilmu-ilmu terapan. IPA berkaitan dengan cara mencari tahu melalui *inquiry* tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Gusnani *et al*, 2019). Kegiatan laboratorium atau kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA sangat diperlukan untuk membantu siswa untuk memahami konsep-konsep sulit dan abstrak (Harefa *et al*, 2021).

Dalam pelaksanaan pembelajaran IPA, fungsi laboratorium ini mempunyai arti yang sangat penting. Dengan melakukan percobaan di laboratorium diharapkan siswa dapat memperoleh pengalaman secara langsung sehingga baik keterampilan psikomotorik maupun intelektual dapat berkembang. Maka dari itu, diperlukan pengelolaan yang terstandarisasi baik dari ketersediaan peralatan laboratorium dan sekolah perlu memberikan perhatian khusus (Gusnani *et al*, 2019). Nahdiyaturrahmah *et al*, (2020) mengungkapkan bahwa pengelolaan merupakan suatu proses pendayagunaan sumber daya manusia secara efektif dan efisien dalam pengelolaan laboratorium IPA, untuk mencapai suatu sasaran yang diharapkan secara optimal dengan memperhatikan keberlanjutan fungsi sumber daya manusia itu sendiri.

Namun berdasarkan hasil penelitian (Meita, 2017), masih banyak beberapa hal mekanis dan teknis yang seharusnya dilakukan oleh pengelola laboratorium IPA namun tidak dilakukan. Kompetensi manajerial dan profesional Kepala laboratorium IPA hampir keseluruhan belum terlaksana, sedangkan guru-guru IPA yang terlibat dalam pengelolaan laboratorium IPA sebagai laboran/teknisi yakni sebagian terlaksana dan sebagian tidak terlaksana. Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan penelitian mengenai hal tersebut melalui skripsi berjudul "Pengelolaan Laboratorium IPA dalam Meningkatkan di Pada SMPN 1 dan SMPN 2 Taikmalaya".

Menurut Elseria (2016), laboratorium IPA merupakan suatu tempat menggali ilmu pengetahuan yang berusaha secara sistematis untuk memahami mengapa dan bagaimana manusia bekerja secara sistematis, untuk mencapai tujuan dan membuat sistem kerja sama lebih bermanfaat.

Menurut Moekijat (dalam Mulyono, 2018:2), pengelolaan merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, petunjuk pelaksanaan, pengendalian dan pengawasan. Konsep ini sejalan dengan teori manajemen dari George R. Terry (dalam Mulyadi, 2020) pada "*Principles Of Manangement*" yang mengklasifikasikan manajemen menjadi empat fungsi yang lebih dikenal dengan istilah POAC, yaitu *Planning* (Perencanaan), *Organizing* (Pengorganisasian), *Actuating* (Pelaksanaan) dan *Controlling* (Pengawasan).

Rumusan masalah penelitian ini yaitu Bagaimana pengelolaan laboratorium IPA di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya dengan indikator sebagai berikut :

1. Bagaimana perencanaan pengelolaan laboratorium IPA di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya?
2. Bagaimana pengorganisasian pengelolaan laboratorium IPA di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya?
3. Bagaimana pelaksanaan pengelolaan laboratorium IPA di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya?
4. Bagaimana pengawasan pengelolaan laboratorium IPA di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya?

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengelolaan Laboratorium IPA di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan konsep pengelolaan labotatorium. Hasil penelitian ini juga diharapkan memberikan manfaat praktis yaitu memberikan sumbangan pemikiran bagi sekolah dan pengelola laboratorium dalam melaksanakan pengelolaan laboratorium IPA, sehingga proses belajar mengajar dan praktik di laboratorium IPA di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya dapat menuju yang lebih efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya dengan waktu selama 6 bulan yaitu bulan Oktober 2020 sampai April 2021. Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Penulis menggunakan teknik triangulasi yakni gabungan antara teknik observasi, wawancara serta studi dokumentasi terkait dengan pengelolaan laboratorium di SMPN 1 dan SMPN 2 Kota Tasikmalaya.

Populasi menggunakan *social situation* dengan teknik pengambilan sampel *nonprobability sampling* dengan teknik *purposive*. Instrumen penelitian yakni peneliti itu sendiri yang dibantu dengan pedoman wawancara, observasi dan dokumentasi. Prosedur penelitian menggunakan tahapan seperti tahap orientasi, eksplorasi dan member check. Teknik analisis data menggunakan kualitatif Model Miles dan Huberman (1984 dalam Sugiyono, 2017:133). Aktivasnya terdiri dari tiga alur kegiatan yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*Data Display*) dan penarikan simpulan/verifikasi (*Conclusion Drawing/Verification*).

Teknik pengkajian atau pengecekan keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi. Triangulasi menurut Moleong (2017) adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Triangulasi yang dipergunakan pada penelitian ini adalah triangulasi dengan sumber data dan triangulasi dengan metode pengumpulan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan temuan dan analisis data penelitian, dapat dihasilkan sebagai berikut:

Perencanaan

Berdasarkan hasil wawancara observasi dan dokumentasi, sarana dan prasarana yang ada di kedua sekolah sudah cukup representatif. Terutama pada laboratorium IPA di SMPN 2 Tasikmalaya yang secara umum sudah sesuai dengan standar yang ditentukan. Disamping itu, prasarana seperti ruangan laboratorium IPA di SMPN 1 Tasikmalaya belum optimal dikarenakan difungsikan juga sebagai ruangan kelas sehingga sarana yang ada didalamnya juga menjadi kurang terawat. Disamping itu program kegiatan, Standar Operasional Prosedur dan jadwal penggunaan laboratorium IPA di SMPN 2 Tasikmalaya secara umum sudah tersusun sesuai dengan materi yang akan diajarkan oleh Guru IPA. Berbeda halnya dengan laboratorium IPA di SMPN 1 Tasikmalaya yang belum menyediakan admnisitrasi pengelolaan program kegiatan, Standar Operasional Prosedur dan jadwal penggunaan laboratorium sehingga proses perencanaan laboratorium tidak optimal. Sementara itu, jadwal penggunaan laboratorium hanya mengacu pada jadwal pembelajaran secara umum.

Padahal jadwal penggunaan laboratorium IPA dapat digunakan untuk mengetahui frekuensi dan intensitas kegiatan pembelajaran praktikum antara guru IPA dan juga siswa, efektifitas dan efisiensi penggunaan sarana dan prasarana serta alat dan bahan. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi bentrok pada saat pelaksanaan praktikum. Ini sejalan dengan pendapat Najemah (2020) yang mengatakan bahwa dengan adanya perencanaan penggunaan laboratorium IPA maka dapat meminimalisir apabila ada bentrok waktu antara guru satu dengan yang lain dalam menggunakan laboratorium IPA. Dengan perencanaan program tersebut diharapkan tujuan pembelajaran IPA akan tercapai.

Pengorganisasian

Berdasarkan hasil wawancara observasi dan dokumentasi, secara struktural laboratorium IPA di SMPN 1 Tasikmalaya sudah memiliki laboran dan teknisi. Berbeda dengan laboratorium IPA di SMPN 2 Tasikmalaya yang masih belum memiliki laboran dan teknisi secara khusus. Namun dalam praktiknya peran laboran dan teknisi dilakukan oleh tenaga pengelola laboratorium yang lain seperti kepala

laboratorium maupun guru IPA yang saling bekerjasama khususnya dalam tahap persiapan dan pemeliharaan laboratorium tanpa mengesampingkan tugas utama mereka.

Tugas utama kepala laboratorium IPA di kedua sekolah tersebut pada intinya adalah bertanggung jawab terhadap seluruh kepentingan manajerial dan juga program yang dilaksanakan. Sedangkan guru IPA bertugas sebagai pelaksana pembelajaran praktikum yang dilaksanakan di laboratorium IPA dan berkoordinasi dengan kepala laboratorium IPA. Hal ini dilakukan agar pengorganisasian laboratorium IPA dapat berjalan dengan koordinasi yang baik sehingga mendukung keoptimalan kegiatan praktikum. Ini sejalan dengan Zahara dan Agustina (2018) yang mengemukakan bahwa pengorganisasian dilakukan untuk menghimpun dan menyusun semua sumber daya manusia sehingga pencapaian tujuan yang telah ditetapkan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

Pelaksanaan

Berdasarkan hasil wawancara observasi dan dokumentasi, secara umum pelaksanaan pengelolaan laboratorium IPA di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya sudah cukup baik terlihat dari kesesuaian kegiatan dengan sebagian besar kegiatan yang telah direncanakan. Namun dalam praktiknya, kedua sekolah tersebut tetap mengalami kendala seperti pada aspek sumber daya manusia (SDM) ataupun kondisi dari sarana prasarana laboratorium IPA tersebut. Akan tetapi kendala tersebut masih bisa diatasi dengan meningkatkan kreatifitas guru IPA dalam efektivitas penggunaan laboratorium sehingga praktikum dapat dilaksanakan secara optimal. Ini sejalan dengan Nahdiyaturrahmah et al (2020) yang menyatakan pelaksanaan pengelolaan laboratorium meliputi keefektifan menggunakan laboratorium, keselamatan kerja, menjalankan tata tertib.

Selain itu, layanan laboratorium IPA di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya juga terlihat cukup baik. Meski demikian masih terdapat kendala khususnya di SMPN 1 Tasikmalaya yang mengalami kendala pada aspek sumber daya manusia seperti tidak adanya tenaga laboran dan teknisi di laboratorium IPA. Padahal, laboran sangat dibutuhkan oleh guru IPA dan siswa dalam keberlangsungan kegiatan praktikum.

Selain itu, berdasarkan permendiknas No. 26 tahun 2008 pengelola laboratorium IPA hendaknya melakukan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara periodik dan diperlukan sekurang-kurangnya tenaga teknisi yang menguasai prinsip dan kerja alat, sistem mekanik dan elektrik. Namun, pemeliharaan dan perawatan perlengkapan laboratorium IPA di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya hanya sebatas pada pemeliharaan kebersihan dan kerapihan setelah melakukan praktikum yang dilakukan siswa dan guru IPA yang bersangkutan.

Disamping itu layanan laboratorium IPA yang diberikan kepada siswa di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya antara lain penggunaan model praktikum yang tepat sehingga dapat meningkatkan pemahaman materi IPA yang diajarkan. Hal ini tentu akan berdampak pada tingkat kompetensi siswa yang pada akhirnya dapat berkontribusi dalam kegiatan kompetitif sains diluar sekolah baik tingkat Kabupaten/Kota, Provinsi, Nasional maupun Internasional.

Pada masa pandemi ini seluruh kegiatan pembelajaran di sekolah dialihkan menjadi pembelajaran daring atau online sehingga sekolah yang belum terbiasa harus beradaptasi agar pembelajaran tetap tercapai.

Pengawasan

Berdasarkan hasil wawancara observasi dan dokumentasi, pengawasan pengelolaan laboratorium IPA di SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya dilakukan oleh kepala sekolah yang dibantu oleh Wakasek Kurikulum/akademik. Kegiatan pengawasan setidaknya dilakukan satu kali dalam satu semester melalui laporan dan instrument supervisi. Secara umum, pengelola laboratorium IPA di SMPN 2 Tasikmalaya sudah melaksanakan pelaporan dari berbagai aspek yang disediakan dalam instrumen

supervisi. Disisi lain, pengelola laboratorium IPA di SMPN 1 Tasikmalaya sejauh ini belum melaksanakan pelaporan secara berkala dikarenakan tidak tersedianya instrumen supervisi.

Bukan hanya itu, pengawasan juga dilakukan dalam kegiatan pembelajaran di laboratorium. hal ini bertujuan agar apa yang direncanakan dapat tercapai. Pengawasan laboratorium IPA juga bertujuan untuk bahan evaluasi dan perbaikan pada tahun selanjutnya. Ini sejalan dengan George R. Tery (dalam Dakhi, 2016) yang mengungkapkan bahwa pengawasan dapat dirumuskan sebagai proses penentuan apa yang harus dicapai yaitu standard, apa yang sedang dilakukan yaitu pelaksanaan, menilai pelaksanaan, dan bilamana perlu melakukan perbaikan-perbaikan, sehingga pelaksanaan sesuai dengan rencana, yaitu selaras dengan standard (ukuran).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perencanaan kegiatan laboratorium IPA baik dari sarana dan prasarana, pengadaan alat dan bahan, maupun penyusunan perencanaan jadwal penggunaan laboratorium dilaksanakan dengan koordinasi yang baik. Namun sebagian tidak optimal dikarenakan terkendala prasarana yang tidak memadai.
2. Pengorganisasian laboratorium IPA sudah cukup baik meskipun sebagian ada yang kurang dari sisi kelengkapan sumber daya manusia seperti tenaga laboran dan teknisi, namun masih dapat diatasi oleh pengelola laboratorium.
3. Pelaksanaan pada umumnya sudah sesuai dengan yang direncanakan. Meski demikian, masih ada sebagian guru yang kesulitan dalam proses pembelajaran terlebih pada masa pandemi Covid-19, namun masih bisa diatasi dengan kerjasama dan koordinasi yang baik dari pihak terkait.
4. Pengawasan sudah dilaksanakan melalui supervisi, monitoring dan evaluasi oleh pihak terkait sebagai bahan perbaikan dan pengembangan dalam hal pengelolaan laboratorium IPA.

REKOMENDASI

Rekomendasi yang dikemukakan dalam pengelolaan laboratorium IPA adalah:

Untuk Pihak Sekolah

1. Melakukan kerja sama dengan pihak pemerintah atau pihak swasta, sehingga dapat melengkapi semua kebutuhan yang diperlukan oleh laboratorium
2. Berkoordinasi antar personal pengelola maupun dengan guru IPA agar tidak terjadi miskomunikasi.
3. Memperhatikan sarana dan prasarana yang diperlukan agar dapat segera mengajukan pengadaan kepada pihak terkait
4. Membuat dan menjalankan administrasi pengelolaan laboratorium IPA dengan tertib.
5. Mempersiapkan proses kegiatan pembelajaran IPA baik dari segi model, metode yang sesuai hingga perlengkapan alat dan bahan dengan optimal

Untuk Peneliti lain

1. Mengembangkan penelitian dengan ruang lingkup yang lebih luas
2. Meningkatkan ketelitian serta ketekunan dalam proses penelitian
3. Memanfaatkan durasi penelitian dengan lebih efektif dan efisien tanpa mengabaikan fokus pada penelitian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMPN 1 dan SMPN 2 Tasikmalaya yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dakhi, Yohannes. (2016). Implementasi POAC Terhadap Kegiatan Organisasi dalam Mencapai Tujuan Tertentu. *Jurnal Warta Edisi: 50*.
- Elseria. (2016). Efektifitas Pengelolaan Laboratorium IPA. *Manajer Pendidikan*. 10(1):109–121.
- Gusnani, Y. et al. (2019). Pengelolaan Laboratorium IPA di Madrasah Tsanawiyah. *Proceedings International Conference on Teaching and Education (ICoTE)*. 2:135–141.
- Harefa, D. et al. (2021). Pemanfaatan Laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa. *Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*. 5(2):105–122.
- Meita, N. M. (2017). Studi Kelayakan Pengelola Laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep Berdasarkan Permendagri 26/2008. *Jurnal Lensa (Lentera Sains) : Jurnal Pendidikan IPA*. 7(1):40–47.
- Moleong, Lexy J. (2017). "Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)". *PT. Remaja Rosda Karya*.
- Mulyadi, A. (2020). Dampak Manajemen Sarana Prasarana Terhadap Mutu Pendidikan. *Jurnal Syntax Admiration*. 1(8): 1004–1022.
- Mulyono, N. (2018). *Pengelolaan Pendidikan*. Bandung: Rizqi Press.
- Nahdiyaturrahmah et al. (2020). Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) SMP Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*. 3(2):118–129.
- Najemah. (2020). Pengelolaan Laboratorium IPA SMP Negeri 2 Muara Rupit Kabupaten Musi Rawas Utara Tahun 2020. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*. 2(1):1–14.
- Permendiknas RI No. 26 Tahun 2008 tentang Standar Tenaga Laboratorium Sekolah/Madrasah.
- Sinambela, L. P. (2017). "Profesionalisme Dosen dan Kualitas Pendidikan Tinggi. *Jurnal Populis*. 2(4): 579-596.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Zahara & Agustina . (2018). Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium Bagi Guru IPA di Madrasah Tsanawiyah Negeri Dan Swasta Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 750–755.