

Kajian Pengelolaan Laboratorium IPA SMP N 1 Singaraja Berdasarkan Standarisasi Permendiknas RI Tahun 2007

I Gusti Lanang Wiratma^{1*}, I Nyoman Sukarta²

^{1,2} Jurusan Kimia, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

*lanang.wiratma@undiksha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menjelaskan tata kelola laboratorium IPA SMPN 1 Singaraja. Acuan yang digunakan untuk melakukan analisis yaitu Permendiknas RI tahun 2007. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif interpretatif. Teknik yang digunakan untuk mendapatkan data dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi. Pada dasarnya kegiatan laboratorium akan sangat mendukung pelaksanaan proses pembelajaran IPA, terutama karena IPA dibangun dari berbagai eksperimen. Disamping merupakan salah satu aspek penilaian penjaminan mutu pendidikan nasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan dan pengadaan sudah dilakukan sesuai dengan prosedur, sehingga keberadaan sarana dan prasarana sudah memenuhi standar. Namun demikian, dalam hal pelaksanaan praktikum belum dilaksanakan dengan baik, dan dalam kegiatan pemusnahan barang yang tidak bisa digunakan tidak pernah dilakukan. Oleh karena hal itu maka pengelolaan laboratorium IPA SMPN1 Singaraja belum dilaksanakan secara optimal.

Kata Kunci: , Laboratorium IPA, Pengelolaan, Permendiknas RI tahun 2007, Standarisasi

1. PENDAHULUAN

Laboratorium adalah tempat untuk melakukan berbagai manipulasi percobaan, baik bersifat pembuktian (verificative) maupun penemuan (discovery). Dalam pembelajaran sains, laboratorium merupakan bagian yang tidak terpisahkan karena laboratorium hadir sebagai wahana pembuktian konsep-konsep sains yang dipelajari oleh siswa secara teoretis di kelas. (Uswatun Nisa, dkk.2021, Neng Gustini, dkk. 2020) Dalam hal ini, laboratorium dapat dilihat sebagai fasilitas pendukung empiris pembelajaran untuk memperkuat pemahaman teoretis siswa yang dipelajari melalui buku-buku teks. Permendiknas No. 22, Tahun 2006 tentang standar isi, disebutkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, melainkan juga merupakan suatu proses penemuan.

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2010) menyatakan bahwa kebutuhan paling dasar dalam proses pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar adalah ruang kelas dan perpustakaan dan pada jenjang pendidikan menengah ditambah dengan ruang laboratorium. Kegiatan laboratorium akan sangat mendukung pelaksanaan proses pembelajaran IPA, terutama karena Ilmu Pengetahuan Alam dibangun dari berbagai eksperimen. Disamping merupakan salah satu aspek penilaian penjaminan mutu pendidikan nasional (PP No. 19 Tahun 2005), pentingnya praktikum dalam pendidikan IPA juga mensyaratkan bahwa keberadaan laboratorium IPA di SMP benar-benar penting. PP Nomor 19 Tahun 2005 mensyaratkan bahwa pendidikan wajib memiliki prasarana termasuk ruang laboratorium untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. (Maghfiroh Meita Nisfil, 2018).

Pengelolaan laboratorium atau sering disebut manajemen laboratorium merupakan suatu kegiatan dalam perencanaan, perawatan, pengamanan, dan pengadministrasian untuk pengembangan laboratorium secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan. Astuti (2020) menjelaskan lebih lanjut bahwa tujuan dari manajemen laboratorium agar perencanaan terhadap kebutuhan alat dan bahan laboratorium terorganisir dengan baik, semua alat dan bahan yang ada di laboratorium dapat terdeteksi, seluruh aktivitas laboratorium mudah terkontrol dengan adanya administrasi yang baik, untuk mencapai optimalisasi penggunaan laboratorium dan diharapkan dapat meningkatkan karya-karya yang bermanfaat. Komponen utama dalam laboratorium dapat berupa alat dan bahan yang memadai. Akan tetapi ketersediaan tempat penyimpanan, inventarisasi dan pengaturan tata letak alat dan bahan dalam laboratorium juga menjadi hal yang penting dalam perencanaan tata kelola laboratorium sehingga memudahkan pengguna dalam memanfaatkan kompetensi laboratorium. Untuk itu, maka perlu dilakukan pengelolaan alat dan bahan dalam laboratorium. Kesenjangan yang terjadi bahwa beberapa SMP N lain yang ada di Singaraja tata kelolanya belum berjalan optimal. Masalah yang dikaji adalah bagaimana tata kelola laboratorium IPA, faktor-faktor apa yang memengaruhi tata kelola laboratorium IPA dan apakah laboratorium IPA di SMPN 1 Singaraja sudah memenuhi standar?. Untuk mengkaji masalah tersebut dilakukan penelitian lapangan melalui observasi, wawancara dan studi dokumen. Tujuan pengkajian tata

kelaola laboratorium IPA ini untuk memperoleh gambaran secara holistic mengenai manajemen laboratorium IPA.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA sudah membawa cara pembelajaran tersendiri yang menjadi satu kesatuan dengan karakteristik IPA sebagai proses. Proses pembelajaran IPA dilakukan dengan pendekatan ilmiah atau yang dikenal dengan pendekatan saintifik. Metode yang digunakan juga metode ilmiah. Dalam proses pembelajaran, pendekatan ilmiah dapat dilakukan melalui dua alur, yaitu alur induktif dan alur deduktif yang masing-masing dikenal dengan pendekatan induktif dan pendekatan deduktif. Secara umum, pendekatan ilmiah didefinisikan sebagai ide pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dengan metode ilmiah yang terdiri atas tahapan-tahapan proses sebagai berikut: 1) pengamatan, 2) perumusan masalah, 3) perumusan hipotesis, 4) perumusan rancangan penyelidikan, 5) pelaksanaan penyelidikan, 6) pengumpulan data, 7) penganalisisan data, 8) penarikan simpulan, dan 9) pelaporan temuan.

Laboratorium sangat erat kaitannya dengan kegiatan pembelajaran IPA yang menggunakan pendekatan keterampilan proses sains. Hal ini diungkapkan pula oleh Nahdiyaturrahmah, Pujani, & Selamat (2017) yang menyatakan bahwa untuk mewujudkan dan menerapkan pendidikan abad 21 yang menekankan HOTS (Higher Order Thinking Skills), integrasi literasi dan PPK (Penguatan Pendidikan Karakter) dalam proses belajar mengajar, diperlukannya keterampilan proses sains dan pembelajaran di laboratorium. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Maharani & Sasi (2019) laboratorium membutuhkan sebuah sistem yang dapat mengatur secara terencana, terorganisir, mekanisme berjalan secara efisien, memiliki tujuan yang jelas dan terdapat pula pengawasannya.

Pada tingkat sekolah dasar Ilmu Pengetahuan Alam atau sains merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan hal ini dikarenakan sains dapat menjadi bekal bagi peserta didik dalam menghadapi berbagai tantangan di era global. Oleh karena itu, diperlukan cara pembelajaran yang dapat menyiapkan peserta didik untuk memiliki kompetensi yang baik dan melek sains serta teknologi, mampu berpikir logis, kritis, kreatif, berargumentasi secara benar, dapat berkomunikasi serta berkolaborasi. Melek sains dapat diistilahkan sebagai kemampuan literasi sains yaitu kemampuan untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan maupun tulisan), serta menerapkan kemampuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains (Yulianti Yuyu, 2017).

2.2. Laboratorium IPA

Dalam Permenpan No. 3 Tahun 2010 dijelaskan bahwa, laboratorium adalah unit penunjang akademik pada lembaga pendidikan, berupa ruangan tertutup atau terbuka, bersifat permanen atau bergerak, dikelola secara sistematis untuk kegiatan pengujian, kalibrasi, dan/atau produksi dalam skala terbatas, dengan menggunakan peralatan dan bahan berdasarkan metode keilmuan tertentu, dalam rangka pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan/atau pengabdian kepada masyarakat.

Laboratorium digunakan untuk melatih siswa/mahasiswa dalam memahami konsep-konsep dan meningkatkan keterampilan dalam melakukan percobaan ilmiah. Sejalan dengan hal tersebut, Rasyid & Nasir (2020) mengungkapkan bahwa laboratorium merupakan tempat untuk mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian uji coba, penelitian dan sebagainya dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan komunitas dan kualitas yang memadai. Oleh karena itu fungsi laboratorium sebagai tempat proses pembelajaran dengan metoda praktikum yang dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa/mahasiswa untuk berinteraksi dengan alat dan bahan serta mengobservasi berbagai gejala secara langsung.

2.3 Pengelolaan Laboratorium

Pengelolaan laboratorium adalah pengorganisasian laboratorium dalam rangka menunjang kegiatan pembelajaran di kelas. Pengorganisasian kegiatan laboratorium yang dimaksud meliputi: 1) kegiatan pengadaan alat dan bahan, 2) kegiatan pemeliharaan dan penggunaan, dan 3) kegiatan pemusnahan alat dan bahan yang tidak berguna atau tidak diperlukan lagi. Beberapa prinsip dasar yang harus diperhatikan dalam pengelolaan laboratorium adalah: kepastian, ketepatan, keteraturan, keamanan, mengikuti aturan, keselamatan kerja dan lingkungan, serta kerjasama. Pengelolaan laboratorium lebih memfokuskan pada pengelolaan alat dan bahan praktikum. Pengelolaan alat dan bahan laboratorium meliputi empat aspek kegiatan yaitu, aspek pengadaan alat dan bahan, aspek penggunaan alat dan bahan, aspek pemeliharaan alat dan bahan, dan aspek pemusnahan alat dan bahan yang sudah rusak.

Sarana dan prasarana laboratorium IPA merupakan bagian dari Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Prasarana berupa Gedung atau ruangan yang dilengkapi dengan sarana berupa mebuler, dan peralatan laboratorium lainnya. Ruang laboratorium IPA dapat menampung minimum satu rombongan belajar. Rasio minimum ruang laboratorium IPA 2,4 m² /peserta didik. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 20 orang, luas minimum ruang laboratorium 48 m² termasuk luas ruang penyimpanan dan persiapan 18 m². Lebar ruang laboratorium IPA minimum 5 m. Ruang laboratorium IPA memiliki fasilitas yang memungkinkan pencahayaan memadai untuk membaca buku dan mengamati obyek percobaan. Ruang laboratorium IPA dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Laboratorium IPA harus dilengkapi dengan struktur organisasi sehingga pengelolaan/ manajemen sarana dan prasarana terlaksana sesuai dengan kebijakan yang telah disepakati dalam struktur organisasi (Meita Nisfil Maghifron, 2018. Sulaeman, Asep Agus, 2013). Standar sarana berupa alat dan bahan praktikum untuk kebutuhan pembelajaran praktikum di laboratorium IPA, tercantum di dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 tersebut.

3. METODE

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah fenomenologi dengan menggunakan pendekatan kualitatif (Sugiyono, 2015) Penelitian fenomenologi merupakan penelitian yang mencoba menjelaskan atau memahami makna suatu fenomena atau pengalaman yang dialami oleh beberapa individu (Abdussamad, 2021). Penelitian fenomenologi artinya peneliti mengidentifikasi pengalaman-pengalaman hidup individu mengenai suatu fenomena yang terjadi secara alamiah. Dalam hal ini mengkaji fenomena tentang standarisasi laboratorium IPA SMPN 1 Singaraja. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan studi dokumen. Hubungan antara masalah sumber data, metode, dan instrumen digambarkan seperti tabel 1. berikut.

Tabel 1. Hubungan antara Masalah, Sumber data, Teknik dan Instrumen

Masalah	Sumber data	Teknik	Instrumen
Pengelolaan Laboratorium	Laboratorium Guru IPA Kepala sekolah Ka. Lab Dokumen	Observasi Wawancara Mencatat dokumen	Lembar observasi Pedoman wawancara Pencatat dokumen
Faktor pendukung dan penghambat	Guru IPA Kepala sekolah Ka. Lab	Wawancara	Pedoman wawancara
Kesesuaian dengan standar	Laboratorium Guru IPA Kepala sekolah Ka. Lab Dokumen	Observasi Wawancara Mencatat dokumen	Lembar observasi Pedoman wawancara Pencatat dokumen

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan interpretatif. Data observasi terkait ketersediaan sarana prasarana laboratorium IPA berupa data dalam bentuk kuantitatif atau berbentuk angka-angka. Data tersebut kemudian diuraikan dalam bentuk kata-kata atau kalimat yang bersifat kualitatif. Data hasil wawancara terkait sistem perencanaan, pengadaan, dan pemeliharaan serta implikasi ketersediaan sarana prasarana laboratorium IPA terhadap pembelajaran praktikum di analisis secara kualitatif dan diuraikan dalam bentuk deskriptif. Dalam penelitian ini, aktivitas dalam analisis data meliputi kondensasi data (data condensation), penyajian data (data display), dan penarikan kesimpulan/verifikasi (conclusion drawing/verification) (Miles, Huberman & Saldana dalam Mouw, dkk., 2017). Pedoman yang digunakan untuk menjustifikasi terstandarisasi sarana dan prasarana adalah Permendiknas No. 24 Tahun 2007.

4. TEMUAN DAN DISKUSI

4.1 Temuan

Berdasarkan hasil observasi mengenai prasarana dan sarana laboratorium IPA di SMPN 1 Singaraja sebagai berikut. Gedung dan ruangan praktikum sudah ada dan memenuhi syarat, yaitu dapat digunakan untuk satu rombongan belajar, dilengkapi ruangan untuk menyimpan alat dan ruangan persiapan. Perlengkapan mebuler diantaranya sudah ada meja kerja praktikum, kursi, meja guru dan kursi, papan tulis dan media lainnya. Peralatan dan bahan untuk praktikum IPA SMP, sudah memenuhi standar Permendiknas No. 24 Tahun 2007, dan beberapa alat ada yang melebihi dari syarat minimal yang

ditetapkan. Beberapa sarana yang belum ada adalah bak cuci, saluran air, dan rangkaian listrik untuk keperluan praktikum atau percobaan konsep Listrik. Ringkasnya dapat dilihat seperti Tabel 2. Berikut.

Tabel 2. Prasarana dan sarana Laboratorium IPA SMPN 1 Singaraja

Sarpras	Keberadaan	Keterangan
Gedung/Ruang Lab	Ada	Sesuai standar
Meja dan kursi praktikum	Ada	Sesuai standar
Meja dan kursi Guru	Ada	Sesuai standar
Papan tulis dan media lain	Ada	Sesuai standar
Peralatan praktikum	Ada	Sesuai standar
Bahan praktikum	Ada	Sesuai standar
Alat pemadam kebakaran dan P3K	Ada	Sesuai standar
Rangkaian listrik untuk percobaan	Tidak ada	Tidak sesuai standar
Bak cuci dan aliran air	Tidak ada	Tidak sesuai standar

Beberapa gambar sebagai penguat data yang disebutkan di atas di paparkan berikut ini.



Gambar 1. Ruangan dan beberapa peralatan dan bahan lab. IPA SMPN 1 Singaraja

Temuan yang berkaitan dengan tata kelola diperoleh melalui wawancara dengan kepala sekolah, guru IPA dan kepala lab IPA. Dalam hal perencanaan pengadaan alat dan bahan untuk praktikum dilakukan sesuai dengan prosedur yang dimulai dari usulan oleh guru IPA, kemudian diajukan kepada pimpinan, kemudian diputuskan dalam rapat RKAS (Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah). Di samping itu peralatan yang ada sering mendapat dropping dari diknas kabupaten. Pemeliharaan alat dan bahan beserta kondisi laboratorium dilaksanakan dengan baik yang dipantau oleh kepala lab. Penataan dan penyimpanan dilakukan oleh guru IPA, dan untuk memelihara kebersihan dilakukan oleh petugas kebersihan sekolah. Pemanfaatan laboratorium untuk pembelajaran praktikum tidak dilakukan dengan optimal, laboratorium jarang digunakan untuk pembelajaran praktikum. Menurut guru IPA dan kepala sekolah bahwa praktikum dilakukan di kelas dengan demonstrasi atau praktikum dengan virtual berbantuan teknologi informasi. Tata Kelola yang berhubungan dengan pemusnahan alat dan bahan yang sudah rusak, tidak pernah dilakukan sama sekali, sehingga masih banyak alat dan bahan yang sudah rusak disimpan di laboratorium. Secara garis besar tata kelola laboratorium di SMPN 1 Singaraja digambarkan seperti Tabel 3. Berikut.

Tabel 3. Tata Kelola laboratorium IPA SMPN 1 Singaraja

Tata Kelola	Pelaksanaan	Keterangan
Perencanaan	Sesuai prosedur	Baik
Pemeliharaan	Sesuai prosedur	Baik
Pemanfaatan	Tidak sesuai	Kurang
Pemusnahan alat dan bahan rusak	Tidak dilakukan	Sangat Kurang

Berikut sebagai penguat informasi yang diuraikan tersebut di atas dipaparkan dalam bentuk gambar kondisi alat dan bahan lab. IPA SMPN 1 Singaraja.



Gambar 2. Kondisi hasil tata kelola lab. IPA SMPN 1 Singaraja

Beberapa faktor yang mendukung dan menghambat keberadaan dan tata kelola lab IPA SMPN 1 Singaraja, yaitu faktor internal dan eksternal. Dalam pengadaan Gedung dengan ruangan dan beberapa peralatan dibantu oleh pihak pemerintah dalam hal ini Departemen Pendidikan Nasional melalui diknas daerah. Berkaitan dengan pemeliharaan dan penataan alat dan bahan dilakukan oleh pihak sekolah dengan melibatkan guru IPA, kepala lab., murid dan petugas kebersihan. Dalam pemanfaatan laboratorium untuk pembelajaran praktikum belum optimal disebabkan karena guru lebih memilih memberikan praktik dengan lab. virtual, atau mendemonstrasikan percobaan di kelas. Pengelolaan laboratorium dalam hal pemusnahan alat dan bahan yang sudah rusak tidak pernah dilakukan disebabkan karena, mekanisme dan prosedurnya relatif rumit dan harus mendapat persetujuan dari pihak diknas daerah. Pihak pengelola lab. IPA SMPN 1 Singaraja sudah pernah bersurat ke diknas setempat untuk mendapat persetujuan pemusnahan barang yang tidak digunakan, namun sampai saat ini belum ada respon dan tindak lanjut.

4.2 Diskusi

Prasarana dan sarana lab. IPA SMPN 1 Singaraja, ditinjau dari aspek ruangan, meja dan kursi praktikum, meja dan kursi guru, papan tulis dan media lainnya secara umum sudah memenuhi standar. Demikian juga dengan peralatan dan bahan yang tersedia sesuai dengan standar yang ditetapkan. Lab. IPA sebagai ruang untuk pembelajaran praktikum wajib untuk satu rombongan belajar. Meita N.M, (2018), menyebutkan Ruang laboratorium IPA dapat menampung minimum satu rombongan belajar. Rasio minimum ruang laboratorium IPA 2,4 m²/peserta didik. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 20 orang, luas minimum ruang laboratorium 48 m² termasuk luas ruang penyimpanan dan persiapan 18 m². (Najemah 2020). Ruang belajar atau ruang praktikum yang nyaman dan sehat akan dapat membuat siswa betah untuk belajar atau melakukan kegiatan praktikum di laboratorium (Marin, L. S. dkk. 2019. Astuti R. 2020). Dalam kondisi ruangan laboratorium IPA SMPN 1 Singaraja, sudah sesuai dengan ketentuan yang ada, dan sangat layak untuk digunakan sebagai pembelajaran praktikum. Keberadaan rangkaian Listrik untuk percobaan belum diinstalasikan karena masih dalam proses persiapan. Untuk keberadaan bak air yang tidak ada di laboratorium, karena bak air dengan wastafel nya disediakan di depan ruang laboratorium. Menurut guru bahwa dengan adanya bak air di depan ruang laboratorium masih bisa untuk mendukung kegiatan praktikum.

Dalam tata kelola dari dimensi perencanaan alat dan bahan yang dilakukan sudah sesuai dengan prosedur dan mekanisme. Perencanaan dimulai dari guru IPA, kemudian disusun dalam bentuk usulan kepada pimpinan sekolah, yang selanjutnya dibahas didalam rapat kerja penyusunan RKAS (Laksmi, I.G.A.A, dkk. 2014. Dewi, D. S. dkk. 2019, Wiratma, I. G. L. & I. W. Subagia, 2014). Pihak sekolah dan diknas setempat cukup peduli dengan keberadaan lab IPA, sehingga peralatan dan bahan yang ada di laboratorium sesuai dengan standar yang ditetapkan, malah ada beberapa alat yang melampaui dari patokan yang ditentukan. Kondisi ini sesungguhnya sangat mendukung untuk kegiatan pembelajaran praktikum sesuai

dengan kurikulum yang diterapkan untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam praktikum (Damayanti, N. K. A. dkk. 2019. Maharani, R. I., & Sasi, F. A. 2019. Ambarwati, S., & A. K. Prodjosantoso 2018).

Dilihat dari dimensi pemeliharaan sarana dan prasarana sudah dilakukan dengan baik, mulai dari kebersihan, lemari penyimpanan, ruang penyimpanan, dan pemberian label. Kondisi seperti ini memudahkan dalam pengambilan alat dan bahan disaat praktikum dilakukan. Di samping itu guru dan siswa yang praktikum bekerja lebih efisien dari segi waktu. Hal ini senada dengan yang dikemukakan oleh Najemah, 2020. Nahdiyaturrahmah, dkk 2020. Menyatakan bahwa penyimpanan alat dan bahan di tempat yang strategis dan mudah dijangkau akan memudahkan dalam bekerja di laboratorium, dan menjadikan praktikum lebih efisien.

Dalam pemanfaatan laboratorium untuk pelaksanaan praktikum di SMPN 1 Singaraja, sangat terbatas, sangat jarang dilakukan kegiatan praktikum. Hasil wawancara dengan guru dan kepala sekolah dikatakan bahwa prkatikum dilakukan di dalam kelas, ada yang dengan demonstrasi ada yang dengan praktikum virtual. Guru dengan jujur menyatakan bahwa praktikum hanya diberikan kepada anak anak yang akan mengikuti lomba. Dalam pembelajaran IPA, praktikum merupakan salah satu bagian tidak terpisahkan dari belajar teori IPA. Dalam belajar IPA siswa belajar tentang konsep sains dan proses sains, dan diharapkan siswa memiliki keterampilan proses sains (Nugroho Dwi Prasajo, dkk. 2023. Syaiful Rahman, M. 2017. Uswatun Nisa, dkk. 2021. Yuyu Yuliati, 2017). Gejala pemanfaatan laboratorium yang sangat terbatas muncul di beberapa sekolah, dengan berbagai alasannya seperti karena keterbatasan alat dan bahan, karena laboratorium digunakan sebagai kelas, karena kekurangan waktu dan berbagai alasan lainnya. (Vendamawan, R. 2015. Wiratma, I. G. L. & I. W. Subagia. 2014. Yuliarti, S., R. Rohiat., & O. Juarsa. 2017). Jika dicermati secara lebih mendalam sesungguhnya ada pada motivasi guru dan sistem yang ada disekolah bersangkutan. Jika standar proses pembelajaran tidak dilaksanakan sesuai dengan yang semestinya, maka ada kecenderungan bahwa potensi anak didik tidak dibangkitkan secara optimal. Oleh karena itu peran guru dalam proses pembelajaran sangat menentukan penggalian potensi siswa, dan sekaligus menentukan kualitas hasil belajar. Hal senada dikemukakan oleh Damayanti, N. K. A. dkk. (2019). Yuyu Yuliati, (2017) peran guru sangat dominan dalam meningkatkan literasi sains siswa.

Kegiatan tata kelola laboratorium yang sangat sering terabaikan atau tidak dilakukan adalah pemusnahan alat dan bahan yang sudah rusak dan tidak dapat digunakan lagi. Kegiatan pemusnahan alat dan bahan yang rusak di lab IPA SMPN 1 Singaraja belum pernah dilakukan. Menurut penjelasan salah satu guru IPA, bahwa untuk melakukan kegiatan pemusnahan harus melibatkan pihak diknas setempat pada bagian barang milik negara. Pihak sekolah sudah melakukan permohonan dengan bersurat kepada pihak diknas pada bagian BMN, tetapi tidak ada respon dan tindak lanjut. Karena harus melibatkan pihak diknas dan harus mendapat persetujuan pihak diknas maka setelah beberapa kali bersurat dan belum ada tindak lanjut, akhirnya berhenti sampai disitu. Hal ini yang mengakibatkan alat dan bahan yang rusak tetap tersimpan di laboratorium. Kondisi ini juga diungkapkan oleh Laksmi, I.G.A.A. dkk. (2014). Dewi, D. S., dkk. (2019) bahwa pemusnahan alat dan bahan yang sudah rusak jarang dilakukan. Untuk melancarkan keadaan ini perlu dilakukan audiensi dari pihak sekolah kepada pihak diknas sehingga memiliki pemahaman yang sejalan, antara pihak sekolah dengan pihak diknas dalam tata kelola laboratorium yang berkaitan dengan pemusnahan alat dan bahan yang rusak.

5. Simpulan

Laboratorium adalah tempat untuk melakukan berbagai manipulasi percobaan, baik bersifat pembuktian (verificative) maupun penemuan (discovery). Dalam pembelajaran sains, laboratorium merupakan bagian yang tidak terpisahkan karena laboratorium hadir sebagai wahana pembuktian konsep-konsep sains yang dipelajari oleh siswa secara teoretis di kelas. Untuk mengoptimalkan fungsi laboratorium diperlukan pengelolaan yang bagus. Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan studi dokumen yang dilakukan bahwa laboratorium IPA SMPN 1 Singaraja jika dilihat dari standardisasi dan tata Kelola dijelaskan berikut ini. Keadaan ruang lab. Layak digunakan untuk melaksanakan pembelajaran praktikum, baik dari segi luas ruangan, perlengkapan meubeler dan media yang diperlukan. Kemudian jika dilihat dari segi keberadaan alat dan bahan untuk praktikum memenuhi standar yang ditetapkan, dan bahkan ada beberapa alat yang lebih dari standar. Ini berarti jika melaksanakan praktikum anak-anak tidak akan ada hambatan karena alat dan bahan. Hal yang menjadi masalah bahwa pemanfaatan laboratorium untuk kegiatan praktikum sangat jarang dilakukan untuk seluruh siswa/kelas, hanya digunakan saat ada lomba sains oleh beberapa siswa yang ikut lomba. Demikian halnya dengan kegiatan pemusnahan alat dan bahan yang sudah rusak tidak pernah dilakukan. Jadi tata kelola lab IPA SMPN 1 Singaraja belum optimal. Kondisi ini memerlukan pemahaman dan komitmen guru dan pimpinan sekolah agar pengelolaan sesuai dengan yang semestinya.

6. Ucapan Terima Kasih

Dalam kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada Kepala LPPM Undiksha yang telah memberikan dana penelitian. Ucapan terimakasih pula kepada Kepala SMPN 1 Singaraja yang telah memberikan ijin melakukan penelitian di sekolah yang bapak pimpin. Semoga setiap kerja yang dilakukan senantiasa membawa berkah.

7. Daftar Pustaka

- Abdussamad, Z. 2021. Metode Penelitian Kualitatif. Makassar: Syakir Media Press.
- Ambarwati, S., & A. K. Prodjosantoso. (2018). Analisis Kelengkapan Alat, Bahan Laboratorium, dan Keterlaksanaan Praktikum Kimia di SMA Negeri 2 Yogyakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Kimia*, 7(1).
- Astuti, R. (2020). *Manajemen Laboratorium yang Cerdas, Cermat, dan Selamat*. Sukabumi: CV Jejak, Anggota IKAPI.
- Dais Iswanto dan Herlambang Budi Mulyono, 2021. Analisis Manajemen Laboratorium Terpadu Mikroskopis Di Fakultas Kedokteran Universitas Cenderawasih Jayapura Papua (Studi Kasus). *Indonesian Journal of Laboratory*, Vol 4 (1).
- Damayanti, N. K. A., S. Maryam, & I. W. Subagia. (2019). Analisis Pelaksanaan Praktikum Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 3(2), 52-60
- Dewi, D. S., D. K. Sastrawidana, & N. M. Wiratini. (2019). Analisis Pengelolaan Alat dan Bahan Praktikum pada Laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Tampaksiring. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 3(1), 37-42
- Laksmi, I.G.A.A, I.G.L.Wiratma & I.W. Subagia. 2014. Equipments And Materials Management Of Chemistry Laboratory At SMAN 1 Seririt. *Jurnal Kimia Visvitalis Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Kimia*, Volume 2, Nomor 1 (hlm. 48-55)
- Maharani, R. I., & Sasi, F. A. (2019). Analisis Cek List Bahan Laboratorium di Laboratorium Biologi FMIPA UNNES. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Pengelolaan Laboratorium (Temapela)*. 2, 38-45.
- Marin, L. S., Muñoz-Osuna, F. O., Arvayo-Mata, K. L., & Álvarez-Chávez, C. R. (2019). Chemistry Laboratory Safety Climate Survey (CLASS): A Tool For Measuring Students' Perceptions of Safety. *Journal of Chemical Health & Safety*, 26(6), 3-11.
- Meita. Nisfil Maghfiroh 2018. Standardisasi Laboratorium IPA SMPN 3 Sumenep. *PENDIPA Journal of Science Education*, 2 (3), 227-234. <https://doi.org/10.1016/j.jchas.2019.01.001>
- Miles Matthew B. dan A. Micheael Huberman. 2007. *Analisis Data Kualitatif*. (Rohendi Rohidi, Pentj). Jakarta: UI Press.
- Mouw, E., F. R. Fiantika, M. Wasil, S. Jumiayati, S. Wahyuni, L. Honesti, Jonata, I. Mashudi, N. Hasanah, A. Maharani, K. Ambarwati, R. Noflidaputri, Nuryami, & L. Waris. 2022. Metodologi Penelitian Kualitatif. Padang: Global Eksekutif Teknologi. Tersedia pada https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi_Penelitian_Kualitatif/yXpmEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=kondensasi+data&pg=PA71&printsec=frontcover.
- Najemah, 2020. Pengelolaan Laboratorium SMP N 2 Muara Rupit Kabupaten Musi Rawas Utara. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, Vol. 2, No. 1. 1-14
- Nahdiyaturrahmah, Pujani, N., & Selamat, K. (2020). Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) SMP Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*. 3, 118-129.
- Nugroho Dwi Prasojo, Jamilah, Moch. Shandy Sasmito. 2023. Manajemen Pengelolaan Alat dan Bahan di Laboratorium. *Indonesian Journal of Laboratory*. Vol 6 (2). 122-132
- Permendiknas RI Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana Untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA). Tersedia pada <https://repositori.kemdikbud.go.id/18715/1/Permendiknas-No.-24-tahun-2007.pdf>
- Raharjo. (2017). Pengelolaan Alat Bahan dan Laboratorium Kimia. *Jurnal Kimia Sains an Aplikasinya*, 20(2), 99-104
- Rahmawati, L. (2013). Pengelolaan Sarana Laboratorium IPA di Sekolah Menengah Pertama Negeri Se-Kecamatan Godean Kabupaten Sleman. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Tersedia pada <https://eprints.uny.ac.id/18966//LUTFIANA%20RAHMAWATI.pdf>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Syaiful Rahman, M. 2017. Kajian Standarisasi Sarana Prasarana Laboratorium IPA Berdasarkan Perendiknas No 24 tahun 2007 di SMPN 4 Sumenep. *Jurnal Lensa (Lentera Sains)*, Volume 7 Jilid 1.
- Trisianawati, E., Ita, & Fitria, K. 2020. Analisis Kelengkapan Alat dan Bahan Laboratorium IPA Sekolah di Kota Pontianak. *JPSA (Jurnal Pendidikan Sains dan Aplikasinya)*, 3(2) 66-72

- Uswatun Nisa, Sukmawati, Syamsidar, Indah Sari, Auliah, Nurhayani H. Muhiddin, 2021. Optimalisasi Pengelolaan Laboratorium (Laboratory Management) sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kinerja Pengelolaan dan Penggunaan Laboratorium Prodi Pendidikan IPA Universitas Negeri Makasar. *Jurnal Lepa-lepa*, Volume 1 Nomor 1.
- Vendamawan, R. (2015). Pengelolaan Laboratorium Kimia. *Jurnal Metana*, 11(02), 41-46.
- WHO. 2011. *Handbook Laboratory Quality Management System*. Switzerland: WHO Press www.who.int
- Wiratma, I. G. L. & I. W. Subagia. (2014). Pengelolaan Laboratorium Kimia pada SMA Negeri di Kota Singaraja:(Acuan Pengembangan Model Panduan Pengelolaan Laboratorium Kimia Berbasis Kearifan Lokal Tri Sakti). *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 3(2) 425-436.
- Yuliarti, S., R. Rohiat., & O. Juarsa. (2017). Manajemen Sarana dan Prasarana Laboratorium Kimia di SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan. *Manajer Pendidikan*, 11(6).
- Yuyu Yuliati, 2017. Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol. 3 No.2.