



PROFIL LABORATORIUM IPA DI SMP NEGERI 2 KARANGDOWO TAHUN AJARAN 2021/2022

Aprilia Dwi Noorjanah¹, Rina Astuti², Halimah Sa'diyah³

¹ Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta-Indonesia

Email: a420180004@student.ums.ac.id

² Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta-Indonesia

Email: ra122@ums.ac.id

³ Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta-Indonesia

Email: a220190046@student.ums.ac.id

(Received: July 04, 2022; Reviewed: August 27, 2022; Accepted: November 03, 2022;

Available online: March 13, 2023; Published: March 13, 2023)



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License.
Attribution 4.0 International.

(CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

ARTIKEL INFO

Kata Kunci:

Laboratorium IPA; Sarana
dan Prasarana

Abstrak. Laboratorium menjadi hal yang sangat penting di sekolah untuk melaksanakan kegiatan praktikum. Standar kriteria laboratorium yang ideal tercantum dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No. 8 Tahun 2018. Tujuan dilakukannya penelitian untuk mengetahui profil laboratorium IPA dan kompetensi guru pengelola laboratorium ditinjau dari pelaksanaan praktikum IPA selama masa pandemi di SMP Negeri 2 Karangdowo. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengambilan data menggunakan teknik observasi, dokumentasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian sarana dan prasarana laboratorium IPA berdasarkan Permendiknas No 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No 8 Tahun 2018 memperoleh persentase masing-masing: a) ruang laboratorium 100% (sangat baik), b) sarana perabot laboratorium 85,7% (sangat baik), c) Peralatan pendidikan 60% (cukup). d) alat-alat percobaan 72,2% (baik), e) media pendidikan 100% (sangat baik), f) bahan habis pakai 76,9% (baik), f) peralatan lain 80% (baik). Simpulan penelitian ini adalah profil laboratorium IPA di SMP Negeri 2 Karangdowo termasuk kategori baik dengan persentase rata-rata 79,1% dari 100% standar minimum yang tercantum dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No. 8 Tahun 2018.

Abstract. The laboratory is fundamental in schools to carry out practical activities. The standard criteria for an ideal laboratory are listed in Permendiknas No. 24 of 2007 and Permendikbud No. 8 of 2018. The purpose of this research is to determine the science laboratory's profile and laboratory management teachers' competence in terms of the implementation of science practicum during the pandemic at SMP Negeri 2 Karangdowo. This type of research is descriptive and qualitative with data collection techniques using observation, documentation and interviews. The results

showed that the suitability of science laboratory facilities and infrastructure based on Permendiknas No. 24 of 2007 and Permendikbud No. 8 of 2018 obtained the respective percentages: a) laboratory space 100% (perfect), b) laboratory furniture facilities 85.7% (very good), c) Educational equipment 60% (enough), d) experimental tools 72.2% (good), e) educational media 100% (very good), f) consumables 76.9% (good), g) other equipment 80% (good). This study concludes that the profile of the science laboratory at SMP Negeri 2 Karangdowo is in a good category, with an average percentage of 79.1% of the 100% minimum standards listed in Permendiknas No. 24 of 2007 and Permendikbud No. 8 of 2018.

PENDAHULUAN

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu upaya atau proses membelajarkan siswa agar memahami hakikat IPA yang meliputi: produk, proses, dan mengembangkan sikap ilmiah serta sadar akan nilai-nilai yang ada dalam masyarakat untuk pengembangan sikap dan tindakan berupa aplikasi IPA yang positif (Pamungkas et al., 2017). Tujuan dari pendidikan IPA meliputi: pengetahuan dan pemahaman, penggalian dan penemuan, imajinasi dan kreativitas, sikap dan ilmiah, dan penerapan, (Silvester, H.D.K., 2017). Model pembelajaran IPA memiliki karakteristik khusus, yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*), atau kejadian (*events*) dan hubungan sebab-akibat.

Pembelajaran IPA akan lebih baik lagi jika terdapat ruang laboratorium. Laboratorium merupakan tempat pengamatan, percobaan, latihan dan pengujian konsep pengetahuan dan teknologi (Agustina et al., 2019). Menurut Muliana et al., (2021) salah satu metode

pembelajaran IPA yang dapat menciptakan kondisi tercapainya hasil konsep keilmuan IPA dan komponen proses keilmuan IPA adalah dengan melaksanakan pembelajaran yang dilakukan di laboratorium berupa praktikum. Pengadaan ruang laboratorium menjadi hal yang sangat penting di sekolah untuk melaksanakan kegiatan praktikum.

Dalam dunia pendidikan laboratorium berfungsi sebagai tempat untuk berlatih mengembangkan keterampilan intelektual melalui kegiatan pengamatan, pencatatan gejala-gejala alam dan mengembangkan keterampilan motorik siswa, (Silvester et al., 2022). Dari kegiatan inilah nantinya siswa akan mempergunakan alat-alat yang tersedia untuk mencari dan menemukan kebenaran, memberikan dan memupuk keberanian untuk mencari hakikat kebenaran ilmiah dari satu objek dalam lingkungan alam dan sosial, tempat melatih siswa untuk bersikap cermat, sabar, jujur, berpikir kritis dan cekatan.

Berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 kriteria ruang laboratorium IPA yaitu 1) ruang laboratorium biologi

berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran biologi secara praktek yang memerlukan peralatan khusus, 2) ruang laboratorium biologi dapat menampung minimum satu rombongan belajar, 3) rasio minimum ruang laboratorium biologi $2,4 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 20 orang, luas minimum ruang laboratorium 48 m^2 termasuk luas ruang penyimpanan dan persiapan 18 m^2 . Lebar minimum ruang laboratorium biologi 5m, 4) ruang laboratorium biologi memiliki fasilitas yang memungkinkan pencahayaan memadai untuk membaca buku dan mengamati objek percobaan, dan 5) ruang laboratorium biologi dilengkapi sarana. Menurut Nurhayati et al., (2020), pengelolaan laboratorium pada dasarnya berhubungan dengan pemakaian fasilitas, pengelola, serta semua kegiatan yang ada di laboratorium. Pengelolaan laboratorium memiliki kaitan dengan pengelola dan pengguna, fasilitas (bangunan, spesimen, peralatan, bahan kimia), dan aktivitas yang dilakukan dapat menjaga keberlanjutan fungsi laboratorium (Jamilah et al., 2022).

Pembelajaran IPA tidak akan efektif jika tidak ada dukungan dari kompetensi guru IPA dalam pelaksanaan kegiatan khususnya dalam mengelola laboratorium sebagai wujud keberhasilan dalam pembelajaran IPA. Pengelolaan laboratorium pada dasarnya berhubungan dengan pemakaian fasilitas, pengelola,

serta semua kegiatan yang ada di laboratorium. Agar kegiatan yang dilaksanakan berjalan lancar maka dibutuhkan suatu sistem pengelolaan yang sesuai dengan berbagai kondisi dan diperlukan pengelolaan yang sebaik-baiknya. Keberadaan dari laboratorium sangat tergantung pada pengelolaannya (Elseria, 2016). Laboratorium digunakan sebagai sumber belajar akan lebih baik apabila dikelola terlebih dahulu sebelum dipergunakan. Adanya pengelolaan yang baik dapat membantu dan mempermudah guru maupun siswa dalam penggunaan laboratorium. Pengelolaan laboratorium yang efektif harus memenuhi kriteria perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi.

Kegiatan laboratorium yang ideal akan sangat mendukung pelaksanaan proses pembelajaran IPA, terutama karena Ilmu Pengetahuan Alam dibangun dari berbagai eksperimen. Agar penggunaan laboratorium dapat berlangsung kondusif maka laboratorium IPA telah dipisah menjadi laboratorium fisika dan laboratorium biologi. Penyusunan perencanaan program kerja laboratorium IPA yang lebih jelas sehingga pelaksanaan praktikum berlangsung baik. Serta ketersediaan dan pengelolaan sarana dan prasarana yang lengkap akan efektif. Baik siswa maupun guru yang menggunakan ruangan laboratorium sebagai tempat melaksanakan pembelajaran, sebaiknya

taat terhadap tata tertib yang sudah dipersiapkan, agar ketika berlangsung praktikum suasana belajar tertib, nyaman dan tujuan pembelajaran tercapai.

Mastika et al. (2014) dalam jurnalnya, menyatakan bahwa kondisi daya dukung laboratorium IPA/Biologi yang ada di delapan sekolah negeri kota Denpasar menunjukkan bahwa kondisinya belum memenuhi standar minimal 100% yang telah ditetapkan yakni: 1) Fasilitas daya dukung sarana prasarana yang ada di ruang laboratorium IPA/Biologi yang ada di delapan sekolah SMA Negeri Kota Denpasar belum memenuhi standar minimal 100% (80,56%). Demikian pula dari hasil penelitian yang dilakukan Fithri (2013), menunjukkan bahwa sarana dan prasarana laboratorium IPA di SMP Negeri 1 Kajoran Kabupaten Magelang sebagai pendukung kegiatan IPA Fisika termasuk kedalam kategori yang sesuai sekali (SS) dimana memiliki persentase kesesuaian dengan standar keseluruhan Permendiknas No.24 Tahun 2007 tentang sarana dan prasarana laboratorium IPA dengan hasil (86,37%).

Dewi et al., (2014) melaporkan bahwa kendala dalam pelaksanaan praktikum biologi yang ditemukan, yaitu (1) fasilitas laboratorium tidak lengkap, banyak peralatan yang rusak, bahan yang kadaluarsa, laboratorium digunakan juga untuk kegiatan selain praktikum dan ada alat/bahan yang tersedia tapi tidak pernah

digunakan sebagaimana fungsinya (2) dukungan sekolah terhadap kegiatan praktikum masih bersifat dukungan moril dan dukungan pendanaan kerjasama dengan komite sekolah masih belum mencukupi kebutuhan pelaksanaan praktikum, sehingga seringkali guru dan siswa secara swadaya membawa sendiri kekurangan bahan yang diperlukan (3) pengelolaan laboratorium biologi ditugaskan pada salah satu guru biologi dan tidak ada sekolah yang memiliki laboran serta teknisi laboratorium, pengelola laboratorium tidak pernah mengikuti pelatihan manajemen laboratorium dan kegiatan sejenisnya (4) pada tahap pelaksanaan mobilitas siswa yang cukup tinggi dalam kegiatan praktikum memerlukan perhatian lebih dari guru (5) tidak ada jadwal khusus untuk kegiatan praktikum (6) Kesulitan siswa dalam pelaksanaan praktikum adalah kurang menguasai konsep yang dipraktikkan, kurang terampil dalam menggunakan alat praktikum karena memang kurang terbiasa, sulit bekerjasama dalam kelompok dan kurang berminat membuat laporan praktikum. Salah satu sekolah yang juga

Di SMP Negeri 2 Karangdowo, menunjukkan kondisi bahwa sekolah tersebut sudah memiliki ruang laboratorium, namun belum memiliki tenaga laboran yang dapat membantu mempersiapkan kegiatan praktikum maupun pengelolaan laboratorium,

melainkan guru IPA yang merangkap menjadi seorang laboran. Dan untuk pelaksanaan praktikum IPA selama masa pandemi di sekolah ini tidak memiliki jadwal khusus karena sistem pembelajaran yang *blended learning* dengan pembelajaran secara daring di rumah dan pembelajaran luring di sekolah, guru belum dapat menentukan sendiri kapan praktikum akan dilaksanakan pada masa pandemi ini sehingga tidak semua kelas dapat melaksanakan kegiatan praktikum, serta alat praktikum yang dimiliki sekolah tidak merata jumlahnya masih ada yang kurang untuk alat-alat tertentu dan ada yang berlebih untuk alat-alat tertentu.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Profil Laboratorium IPA dan Kompetensi Guru Pengelola Laboratorium Ditinjau dari Pelaksanaan Kegiatan Praktikum IPA Selama Masa Pandemi di SMP Negeri 2 Karangdowo”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan suatu pendekatan dengan proses pengumpulan data dan informasi yang mendalam, detail dan sistematis guna memahami obyek kajian penelitian (Yusuf, 2017). Data yang diperoleh dari penelitian ini akan menggambarkan secara obyektif mengenai Profil Laboratorium IPA dan Kompetensi

Guru Pengelola Laboratorium Ditinjau dari Pelaksanaan Kegiatan Praktikum IPA Selama Masa Pandemi di SMP Negeri 2 Karangdowo. Dalam penelitian ini peneliti menggambarkan dan menginterpretasikan data yang diperoleh dari observasi. Selain itu, penelitian ini berdasarkan pada kondisi yang sedang terjadi, bukan merupakan suatu manipulasi.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Juli 2022. Penelitian dilaksanakan selama enam bulan terhitung dari pengajuan proposal sampai penelitian selesai. Penelitian ini akan dilaksanakan di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo yang beralamat di Jalan Karangdowo, Semutan, Mungging, Kecamatan Karangdowo, Kota Klaten, Jawa Tengah 57464.

Subjek Penelitian adalah laboratorium IPA di SMP Negeri 2 Karangdowo. Objek Penelitian adalah profil laboratorium IPA di SMP Negeri 2 Karangdowo.

Data dan sumber data yang digunakan yaitu, data mengenai profil laboratorium IPA sumber data dari kelengkapan sarana dan prasarana yang ada di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo, dengan teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan dokumentasi dan lembar wawancara.

Prosedur penelitian ini meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir penelitian dengan dilakukan

melakukan pengolahan dan analisis data yang diperoleh pada tahap pelaksanaan dan ditarik kesimpulan dari hasil analisis data.

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif. Data yang sudah diperoleh dari observasi berdasarkan lembar instrumen yang sudah disusun kemudian dibandingkan dengan standar yang tertulis di Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 dan Permendikbud Nomor 08 Tahun 2018 untuk kemudian dihitung persentase menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{n}{N \text{ maks}} \times 100\%$$

Keterangan:

P: persentase

n: skor yang perolehan

N maks: skor maksimal

Hasil persentase capaian (P) kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

No.	Interval	Kategori
1.	81%-100%	Sangat Baik (SB)
2.	61%-80%	Baik (B)
3.	41%-60%	Cukup (C)
4.	21%-40%	Kurang Baik (KB)
5.	0%-20%	Tidak Baik (TB)

(Agustina et al., 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada bulan Februari - Juli 2022 di SMP Negeri 2 Karangdowo, diperoleh data berupa hasil observasi dan dokumentasi mengenai profil laboratorium IPA, serta data penunjang yang diperoleh dari wawancara dengan guru pengelola laboratorium. Profil laboratorium IPA di SMP Negeri 2 Karangdowo disajikan pada tabel 4.1

Tabel 1. Profil laboratorium di SMP Negeri 2 Karangdowo

No.	Aspek	Persentase (%)	Kategori
1.	Ruang laboratorium	100%	Sangat Baik
2.	Sarana perabot laboratorium	85.7%	Sangat Baik
3.	Peralatan pendidikan	60%	Cukup
4.	Alat-alat percobaan	72,2%	Baik
5.	Media pendidikan	100%	Sangat Baik
6.	Bahan habis pakai	76,9%	Baik
7.	Peralatan lain	80%	Baik
Rata-rata	79,1%	Baik	

Berdasarkan hasil observasi yang disajikan pada tabel 4.1 dapat dilihat bahwa kondisi laboratorium IPA di SMP Negeri 2 Karangdowo secara umum termasuk dalam kategori baik, yaitu dengan perolehan skor

rata-rata 79,1%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelengkapan sarana dan prasarana laboratorium IPA sudah cukup memenuhi standar kriteria minimal laboratorium yang ideal sebagaimana yang tercantum dalam

Permendiknas No.24 Tahun 2007 dan Permendikbud No. 8 Tahun 2018.

Hasil observasi laboratorium IPA dengan persentase tertinggi terdapat pada ruang laboratorium IPA dan media pendidikan dengan diperoleh persentase sebesar 100%. Selanjutnya sarana perabot laboratorium sebesar 85,7%. Perlengkapan lain sebesar 80%. Bahan habis pakai sebesar 76,9%. Alat-alat percobaan sebesar 72,2%. Dan persentase terendah terdapat pada peralatan pendidikan dengan perolehan persentase sebesar 60%.

Pembahasan

Laboratorium di sekolah pada umumnya digunakan untuk kegiatan belajar mengajar, yakni untuk melakukan penyelidikan dalam rangka memberikan kepastian dan menguatkan informasi, menentukan hubungan sebab akibat, menunjukkan gejala, memverifikasi (konsep, teori, hukum, rumus), mengembangkan keterampilan proses, membantu siswa belajar menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan masalah dan untuk melaksanakan penelitian (Sani, 2021). Standar kriteria laboratorium yang ideal tercantum dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No. 8 Tahun 2018. Menurut Sumarsih (2020) sarana dan prasarana yang dinilai apakah sesuai standar atau masih perlu perbaikan meliputi: 1) bangunan/ruang laboratorium, 2) perabot, 3) peralatan pendidikan, 4) alat

dan bahan percobaan, 5) media pendidikan, 6) bahan habis pakai, dan 7) perlengkapan lainnya.

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa laboratorium IPA di SMP Negeri 2 Karangdowo dapat dikategorikan baik dengan rata-rata persentase sebesar 79,1%. Hal ini menunjukkan sarana dan prasarana yang tersedia di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo sudah memenuhi persyaratan minimum sebagaimana yang tercantum dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No. 8 Tahun 2018. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan kembali dari kelengkapan sarana dan prasarana serta kompetensi guru pengelola laboratorium dalam penggunaan laboratorium sebagai penunjang pembelajaran IPA agar berjalan efektif dan maksimal. Penelitian Candra dan Hidayati (2020) menyatakan bahwa keterbatasan peralatan praktikum akan menghambat pelaksanaan dan keterampilan proses maupun keterampilan kerja dari peserta didik. Adapun pendeskripsian lebih lengkap mengenai profil laboratorium IPA di SMP Negeri 2 Karangdowo yakni sebagai berikut:

1. Ruang laboratorium

Laboratorium IPA di SMP Negeri 2 Karangdowo memiliki persentase capaian sebesar 100% termasuk kategori sangat baik. Terletak di lantai 1 bagian belakang

ujung sekolah, dengan sisi kanan bersebelahan dengan perpustakaan dan sisi kiri bersebelahan dengan gudang. Letak laboratorium ini cukup strategis karena jauh dari ruang-ruang kelas sehingga jauh dari kebisingan dan terasa tenang. Sejalan dengan penelitian Ismiyanti et al., (2021) menyatakan bahwa berkaitan dengan tata letak laboratorium penting karena berkaitan dengan kenyamanan, dan keamanan siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum.

Memiliki luas laboratorium yakni $10,2 \text{ m} \times 7,4 \text{ m} = 75,48 \text{ m}^2$ maka dengan rasio $75,48 \text{ m}^2 \div 20 = 3,77 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$, dengan demikian memungkinkan laboratorium dapat menampung lebih dari 20 siswa. Pada ruang laboratorium terbagi menjadi dua bagian yaitu ruang praktikum dan ruang penyimpanan alat dan bahan yang terpisah. Ruang penyimpanan terletak di belakang ruang praktikum, memiliki luas ruangan $7 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 21 \text{ m}^2$. Sejalan dengan penelitian Kurniawan, (2021) menyatakan bahwa pada pemisahan ruang praktik dengan ruang alat dan bahan dimaksudkan agar siswa dan guru tidak kesusahan dalam mencari alat dan bahan, selain itu bertujuan agar alat dan bahan praktikum tidak rusak akibat kecelakaan dalam kegiatan praktikum di laboratorium.

Ruang laboratorium memiliki pencahayaan yang baik, memiliki fasilitas air bersih yang memadai, dan dilengkapi dengan sirkulasi udara yang baik. Memiliki sumber cahaya yang mencukupi dalam

ruangan guna untuk membaca serta melaksanakan kegiatan pengamatan (Meita, 2018). Terdapat 6 lampu, 20 jendela dan 23 ventilasi. Terdiri dari 20 jendela dan 21 ventilasi di ruang lab serta 2 ventilasi di ruang penyimpanan. Jendela terletak di sisi selatan dan utara laboratorium.



Gambar 1. Ruang laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo

2. Sarana perabot laboratorium

Sarana perabot laboratorium IPA di SMP Negeri 2 Karangdowo memiliki persentase capaian sebesar 85,7% termasuk kategori sangat baik. Sarana perabot laboratorium yang diamati meliputi kursi,

meja kerja, meja demonstrasi, meja persiapan, lemari alat, lemari bahan, dan bak cuci. Decaprio (2013) menyatakan bahwa lemari sebagai perabot laboratorium harus dipastikan selalu ada dalam laboratorium dan digunakan untuk menyimpan berbagai macam alat dan bahan serta dokumen laboratorium.

Berikut hasil observasi sarana perabot : 1) 30 buah kursi untuk siswa dan 2 buah kursi untuk guru, yang kuat, stabil, dan mudah dipindahkan; 2) 6 buah meja kerja siswa dan 1 meja kerja guru, yang kuat, dan stabil; 3) 1 buah meja demonstrasi yang kuat dan stabil; 4) 4 buah lemari alat dengan ukuran yang memadai untuk semua alat, tertutup rapat dan dapat dikunci; 5) 1 buah lemari bahan dengan ukuran yang memadai untuk semua alat, tertutup rapat dan dapat dikunci; 6) 4 buah bak cuci untuk 8 kelompok dan 1 buah bak cuci di ruang persiapan. Meja persiapan secara rasio belum sesuai standar karena pada meja persiapan tersebut dalam kondisi tidak kuat dan stabil sehingga tidak dapat digunakan.



Gambar 2. Sarana perabot laboratorium di SMP Negeri 2 Karangdowo

3. Peralatan pendidikan

Peralatan pendidikan di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo memiliki persentase capaian sebesar 60% termasuk kategori cukup baik. Adapun beberapa peralatan pendidikan yang tidak memadai karena tidak adanya peralatan pendidikan seperti yang telah disyaratkan antara lain preparat mitosis, preparat meiosis, preparat anatomi tumbuhan, gambar kromosom, gambar DNA, gambar RNA, gambar pewarisan sifat mendel, gambar atau model sistem reproduksi manusia, gambar sistem syaraf burung, reptil, amfibi, ikan, cacing tanah, dan gambar pohon evolusi. Berdasarkan penelitian Anggereni et al., (2021) diketahui bahwa di SMA Negeri 20 Pangkep terdapat beberapa peralatan di laboratorium yang sudah rusak dan masih ada yang bagus dan belum terpakai masih

terbungkus dalam kardus karena tempatnya tidak cukup.



Gambar 3. Peralatan pendidikan di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo

4. Alat-alat percobaan

Alat-alat percobaan di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo memiliki persentase capaian sebesar 72,2% termasuk kategori baik dari standar minimal yang ditetapkan. Aspek yang dikaji meliputi 36 alat percobaan tetapi tidak semua alat percobaan karena tidak semua ada.

Alat-alat percobaan yang tidak ada sebanyak 10 buah antara lain klem

universal, bossehad, aquarium, sumbat karet 1 lubang, sumbat karet 2 lubang, photometer, thermometer suhu tanah, hygrometer putar, kuadrat, dan manual percobaan. Tidak adanya alat-alat percobaan tersebut dikarenakan masih jarang digunakannya dalam kegiatan praktikum. Berdasarkan penelitian Harefa et al., (2021) diketahui bahwa terdapat beberapa peralatan laboratorium di SMAN 1 Lahusa, salah satu peralatan yang terdapat yaitu preparat tetapi tidak cukup digunakan satu kelas karena preparat ini hanya terdapat dua.

Sedangkan 26 alat percobaan lainnya telah memenuhi standar minimal sesuai yang tercantum dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No. 8 Tahun 2018 antara lain mikroskop monokuler, mikroskop binokuler, perangkat pemeliharaan mikroskop, gelas benda, gelas arloji, cawan petri, gelas beaker, corong, pipet ukur, tabung reaksi, sikat tabung reaksi, penjepit tabung reaksi, Erlenmeyer, kotak preparat, lumping dan alu, gelas ukur, stopwatch, kaki tiga, pembakar spirtus, kasa, neraca, thermometer, respirometer, dan perangkat bedah hewan.



Gambar 4. Alat-alat percobaan di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo

5. Media pendidikan

Ketersediaan dan kondisi media pendidikan dari hasil perhitungan menunjukkan persentase capaian sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media pendidikan di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo termasuk kategori sangat baik. Standar minimal papan tulis menurut Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No. 8 Tahun 2018 adalah berukuran 90 cm x 200 cm. papan tulis pada laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo memiliki ukuran 95 cm x 200 cm dengan kondisi layak pakai dan ditempatkan pada posisi yang memungkinkan untuk seluruh peserta didik melihat dengan jelas. Penelitian

Simatupang & Sitompul (2018), menyatakan bahwa media pendidikan di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan seperti papan tulis di laboratorium tersedia 2 buah walaupun ada yang patah di kaki papan tulis tersebut.



Gambar 5. Media pendidikan di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo

6. Bahan habis pakai

Hasil perhitungan bahan habis pakai di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo memiliki persentase capaian sebesar 76,9% atau termasuk dalam kategori baik. Hal ini dinilai dari jumlah ketersediaan bahan habis pakai, kemudian juga dari kondisi baik dan belum kadaluarsa. Adapun beberapa bahan habis pakai yang masih memadai diantaranya HCL, eosin, etanol, indikator universal, iodium, KOH, $MnSO_4$, NaOH, vaseline, dan kertas saring. Sedangkan untuk bahan habis pakai yang tidak tersedia yaitu asam sulfat, acetokarmin, dan glukosa. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengelola menyatakan bahwa bahan-bahan habis pakai yang tidak tersedia itu karena selama pandemi ini masih jarang digunakan

untuk praktikum dan membuat kondisi bahan sudah tidak layak untuk dipakai. Berdasarkan penelitian Simatupang & Sitompul (2018) diketahui bahwa sarana bahan habis pakai di di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan jarang atau tidak tersedia di laboratorium, hal ini disebabkan di SMA tersebut jarang atau tidak melakukan praktikum sehingga pihak sekolah tidak menyediakan bahan habis pakai tersebut, alasan lainnya yaitu keterbatasan dana untuk membeli bahan habis pakai tersebut.



Gambar 6. Bahan habis pakai di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo

7. Peralatan lain

Peralatan lain di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo memiliki persentase capaian sebesar 80% termasuk kategori baik. Adapun perlengkapan lain meliputi soket listrik, alat pemadam kebakaran, peralatan P3K, tempat sampah, dan jam dinding. Meskipun termasuk dalam kategori baik, masih terdapat

peralatan lain yang belum sesuai dengan standar. Aspek tersebut yaitu soket listrik, hal itu dikarenakan soket listrik hanya terdapat di meja demonstrasi saja. Sedangkan menurut Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No. 8 Tahun 2018 soket listrik juga terdapat di tiap meja peserta didik dan ruang persiapan. Berdasarkan penelitian Rahman (2017) diketahui bahwa kelengkapan pada perlengkapan lainnya seperti soket listrik dan P3K tidak sesuai dengan standar minimal laboratorium IPA, hal ini disebabkan karena beberapa soket listrik tidak terpasang pada meja-meja siswa ataupun meja demonstrasi dan peralatan P3K sebagai pertolongan pertama apabila terjadi kecelakaan dalam praktikum tidak tersedia di laboratorium.



Gambar 7. Perlengkapan lain di laboratorium IPA SMP Negeri 2 Karangdowo

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa profil laboratorium IPA sudah termasuk dalam kategori baik dan memenuhi 79,1% dari standar minimum yang tercantum dalam Permendiknas No.24 Tahun 2007

dan Permendikbud No. 8 Tahun 2018 yang meliputi ruang laboratorium, sarana perabot, peralatan pendidikan, alat-alat percobaan, media pendidikan, bahan habis pakai, dan peralatan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, P., Saputra, A., Meidiana, L. M., Winduargo, B., Nugraheni, E. P., & Yuningsih, S. E. (2019). Kualitas Laboratorium sebagai Penunjang Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Gemolong Tahun Pelajaran 2017/2018. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek) Ke-4*, 471–475.
- Anggereni, S., Suhardiman, S., & Amaliah, R. (2021). Analisis Ketersediaan Peralatan, Bahan Ajar, Administrasi Laboratorium, Keterlaksanaan Kegiatan Praktikum di Laboratorium Fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3), 414. <https://doi.org/10.20527/jipf.v5i3.3925>
- Candra, R., & Hidayati, D. (2020). Penerapan Praktikum dalam Meningkatkan Keterampilan Proses dan Kerja Peserta Didik di Laboratorium IPA. *Edugama: Jurnal Kependidikan dan Sosial Keagamaan*, 6(1), 26–37. <https://doi.org/10.32923/edugama.v6i1.1289>
- Decaprio, R. (2013). *Tips mengelola laboratorium sekolah*. Diva Press.
- Dewi, I. S., Sunariyati, S., & Neneng, L. (2014). Analisis Kendala Pelaksanaan Praktikum Biologi Di SMA Negeri Se-Kota Palangka Raya. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 2(1), 13–26. <https://doi.org/doi.org/10.23971/eds.v2i1.16>
- Elseria, E. (2016). Efektifitas pengelolaan Laboratorium IPA. *Manajer Pendidikan*, 10(1), 109–121.
- Harefa, D., Efrata Ge'e, Kalvintinus Ndruru, Mastawati Ndruru, Lies Dian Marsa Ndraha, Tatema Telaumbanua, Murnihati Sarumaha, & Fatolosa Hulu. (2021). Pemanfaatan Laboratorium Ipa Di SMA Negeri 1 Lahusa. *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 5(2), 105–122. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v5i2.2062>
- Ismiyanti, N., Windasari, R., M. S, A., H.M, V., & Aziz, A. (2021). Identifikasi Standarisasi Laboratorium IPA di Salah Satu MTs Jember. *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA*, 2(1), 41–48. <https://doi.org/10.35719/vektor.v2i1.24>

- Jamilah, J., Hasanah, U., Syamsul, S., Syahriani, S., Taufiq, A. U., & Sofyan, S. (2022). Pendampingan Pengelolaan Laboratorium Biologi Di SMA Negeri 6 Sinjai Barat. *KHIDMAH: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 50–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/khidmah.v2i1.26869>
- Kurniawan, R. A. (2021). Analisis Standarisasi Sarana, Prasarana dan Tenaga Laboratorium IPA MTs Negeri 8 Jember. *EduLab : Majalah Ilmiah Laboratorium Pendidikan*, 6(1), 29–42. <https://doi.org/10.14421/edulab.2021.61.03>
- Mastika, I. N., Arnyana, I. B. P., & Setiawan, I. G. A. N. (2014). Analisis standarisasi laboratorium biologi dalam proses pembelajaran di SMA Negeri Kota Denpasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Meita, N. M. (2018). Standardisasi Laboratorium IPA SMPN 3 Sumenep. *PENDIPA Journal of Science Education*, 2(3), 227–234.
- Muliana, M., Wahyuni, S., & Erwing, E. (2021). Optimalisasi Fungsi Laboratorium IPAMelalui Kegiatan Praktikum Di SMP Negeri 4 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(3), 387–393. <https://doi.org/10.36312/jisip.v5i3.2182>
- Nurhayati, N., Zuhra, F., & Septiani, S. (2020). Peningkatan Kompetensi Calon Guru Ipa Melalui Pelatihan Pengelolaan Laboratorium. *Journal of Character Education Society*, 3(3), 679–687. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jces.v3i3.2871>
- Pamungkas, A., Subali, B., & Linuwih, S. (2017). Implementasi model pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2), 118. <https://doi.org/10.21831/jipi.v3i2.14562>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 8 Tahun 2018 tentang Petunjuk Operasional Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pendidikan.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana Untuk SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA.
- Rahman, M. S. (2017). Kajian Standarisasi Sarana Prasarana Laboratorium Ipa Berdasarkan Permendiknas No. 24

- Tahun 2007 Di SMPN 4 Sumenep. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.24929/lensa.v7i1.18>
- Sani, R. A. (2021). *Pengelolaan laboratorium ipa sekolah*. Bumi Aksara.
- Silvester, H. D. K. (2017). PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA REALIA PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(3).
- Silvester, S., Sadewo, Y. D., & Sumarni, M. L. (2022, January). Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SURABAYA* (Vol. 1, No. 1, pp. 947-955).
- Simatupang, A. C., & Sitompul, A. F. (2018). Analisis Sarana Dan Prasarana Laboratorium Biologi Dan Pelaksanaan Kegiatan Praktikum Biologi Dalam Mendukung Pembelajaran Biologi Kelas XI. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(2), 109–115. <https://doi.org/10.24114/jpp.v6i2.10148>
- Sumarsih, S. (2020). Evaluasi Standar Sarana Dan Prasarana Laboratorium IPA Di Sekolah Model SMA Negeri 7 Bengkulu Selatan. *Manajer Pendidikan*, 14(2), 60–67.
- Yusuf, A. M. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, & Penelitian Gabungan*. Prenada Media.