

ANALISIS STANDARISASI LABORATORIUM BIOLOGI PADA SMA SWASTA RK BINTANG TIMUR PEMATANGSIANTAR

Evan Gelista Silalahi¹, Mastiur Verawaty Silalahi²

Program studi Pendidikan Biologi, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

email: evansilalahi22@gmail.com, mastiur.verawarty@gmail.com

Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia

ABSTRACT

The laboratory is a place to carry out practical activities, observations and experiments in accordance with the related learning that will be carried out with students. The basis for good laboratory standardization is correct laboratory management, placement of equipment and materials in appropriate places. This research aims to determine the standardization of management laboratories at RK Bintang Timur Private Sma Pematangsiantar with the views of students as those who will be involved in the practicum process carried out. The method used in this research is descriptive. Data collection was carried out using a questionnaire with a Likert Scale of 1 to 5 Positive statements. The research results obtained according to the data obtained showed that the number of students who responded positively with the percentage of data provided by students reaching 99.99% so that the Laboratory Standardization at RK Bintang Timur Pematangsiantar Private High School was categorized as good.

Keywords: *biology laboratory, standardization, questionnaire, sma*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses yang di dalamnya terlibat seseorang untuk dapat belajar sesuatu yang baru sehingga mereka dapat mengerti, meningkatkan keahlian, membangun perilaku beserta kelakuan yang baik sesuai pada potensi mereka. Pendidikan dapat dijadikan anak sebagai tempat belajar untuk mengenal kemampuan pribadinya sepadan pada kegemaraan, talenta terlebih keahlian lain yang di terima lewat naungan yang berpengalaman. Pembelajaran hingga sekarang masih dipercaya menjadi bagian yang mampu untuk memproses dan membentuk pribadi diri beserta peningkatan kecengkliaan akal sehingga dapat lebih unggul. Sehingga pembelajaran memerlukan cara untuk menaikkan mutu pendidikan berawal dari memperbaiki mutu prosedur aktivitas belajar mengajar, ditemukan 3 yang paling berperan untuk kegiatan pembelajaran yaitu guru, siswa dan bahan ajar.

Pada proses pembelajaran perlu dilengkapi dengan sarana pendukung sehingga proses kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan efisien. Fasilitas adalah salah satu yang paling di butuhkan sehingga dengan tidak memiliki alat dan bahan atau fasilitas dengan

kriteria yang sesuai, sekolah itu tidak dapat melakukan kegiatan belajar secara maksimal. Fasilitas pendukung adalah perlengkapan yang dapat mempermudah pendidik melangsungkan pembelajaran, salah satunya dengan terdapat laboratorium pada sekolah. Kegiatan siswa di dalam laboratorium bertujuan untuk memperoleh meningkatkan pemahaman praktek mereka, lebih kreativitas ketika mengimplementasi kan teori yang telah dipelajari ke dalam bentuk praktek serta dapat mempelajari sesuatu kegiatan sains yang mungkin tidak di pelajarin dalam bentuk teori. Kegiatan praktek dilaboratorium juga dapat melatih keterampilan belajar biologi siswa (Cahyaningrum,2020).

Laboratorium adalah tempat yang dilakukan oleh siswa untuk melakukan kegiatan, dilengkapi dengan peralatan untuk dapat melakukan praktek langsung lalu eksperimen, riset serta praktikum pada pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik dengan. Laboratrium selalu dalam keadaan siap pakai dengan memiliki peralatan dalam kondisi baik serta peralatan yang lengkap sehingga praktikum dapat berjalan dengan maksimal. Keadaan sesuai standar laboratorium yang layak dapat dipenuhi sekolah yang memiliki

kemampuan biaya yang banyak atau modal, sumber daya manusia dan pengorganisasian yang baik, untuk itu ada beberapa sekolah yang tidak memiliki biaya untuk memperoleh Standar Laboratorium sehingga kesulitan untuk dipenuhi dan membuat siswa sulit melakukan seluruh kegiatan praktek di dalam laboratorium. Rendahnya pengelolaan dan kurang memanfaatkan laboratorium biologi menjadi salah satu penyebab faktor penghambat dalam kemampuan psikomotor (Nulngafan & Ahmad, 2021).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode deskriptif. Penelitian ini dilakukan untuk melihat standarisasi pada salah satu Laboratorium Biologi SMA yang ada di Pematangsiantar. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Adanya target penelitian menuju pada responden atau siswa di tingkat SMA. Cara mengumpulkan hasil data yang digunakan dengan penggunaan kuesioner menggunakan Skala Likert 1 sampai 5, pernyataan Positif.

Tabel 1. Keterangan angket dengan skala likert

Skala	Simbol	Keterangan
5	SS	Sangat Setuju
4	S	Setuju
3	B	Biasa
2	TS	Tidak setuju
1	STS	Sgt Tidak Setuju

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi yang dilakukan dengan memberikan angket yang berisi pernyataan kepada siswa di SMA SWASTA RK BINTANG TIMUR PEMATANGSIANTAR dapat diperoleh data mengenai Standardisasi Laboratorium Tingkat SMA pada Siswa Kelas XI dengan jumlah siswa 36 orang.

Tabel 1. Memiliki kepala laboratorium di Sekolah

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	9	25 %
4	Setuju	12	33,33 %
3	Biasa	7	19,44 %
2	Tidak setuju	7	19,44 %
1	Sangat Tidak Setuju	1	2,77 %
Total		36 orang	99,98 %

Tabel 2. Laboratorium memiliki laboran

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	6	16,66 %
4	Setuju	17	47,22 %
3	Biasa	9	25 %
2	Tidak setuju	3	8,33 %
1	Sangat Tidak Setuju	1	2,77 %
Total		36 orang	99,98 %

Tabel 3. Laboratorium memiliki tata tertib dan keselamatan dan keamanan kerja laboratorium

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	18	50 %
4	Setuju	11	30,55 %
3	Biasa	6	16,66 %
2	Tidak setuju	0	0 %
1	Sangat Tidak Setuju	1	2,77 %
Total		36 orang	99,98 %

Tabel 4. Memiliki Instalasi Listrik

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	20	55,55 %
4	Setuju	10	27,77 %
3	Biasa	5	13,88 %
2	Tidak setuju	0	0 %
1	Sangat Tidak Setuju	1	2,77 %
Total		36 orang	99,97 %

Tabel 5. Laboratorium memiliki peralatan p3k yang lengkap dan layak pakai

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	16	44,44 %
4	Setuju	13	36,11 %
3	Biasa	4	11,11 %
2	Tidak setuju	1	2,77 %
1	Sangat Tidak Setuju	2	5,55 %
Total		36 orang	99,98 %

Tabel 6. Laboratorium memiliki alat pemadam kebakaran

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	15	41,66 %
4	Setuju	10	27,77 %
3	Biasa	7	19,44 %
2	Tidak setuju	0	0 %
1	Sangat Tidak Setuju	4	11,11 %
Total		36 orang	99,98 %

Tabel 7. Laboratorium memiliki meja yang terbuat dari batu/semen

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	19	52,77 %
4	Setuju	8	22,22 %
3	Biasa	6	16,66 %
2	Tidak setuju	1	2,77 %
1	Sgt Tidak Setuju	2	5,55 %
Total		36 orang	99,97 %

Tabel 8. Laboratorium memiliki kursi yang layak pakai dalam pelaksanaan praktikum

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	14	38,88 %
4	Setuju	16	44,44 %
3	Biasa	4	11,11 %
2	Tidak setuju	0	0 %
1	Sgt Tidak Setuju	2	5,55 %
Total		36 orang	99,98 %

Tabel 9. Dilaboratorium memiliki tempat pembuangan limbah

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	10	27,77 %
4	Setuju	16	44,44 %
3	Biasa	4	11,11 %
2	Tidak setuju	3	8,33 %
1	Sangat Tidak Setuju	3	8,33 %
Total		36 orang	99,98 %

Tabel 10. Dilaboratorium memiliki wastafel atau bak cuci yang terbuat dari semen

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	19	52,77 %
4	Setuju	11	30,55 %
3	Biasa	4	11,11 %
2	Tidak setuju	0	0 %
1	Sangat Tidak Setuju	2	5,55 %
Total		36 orang	99,98 %

Tabel 11. Laboratorium memiliki Sumber Air yang Memadai

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	14	38,88 %
4	Setuju	15	41,66 %
3	Biasa	4	11,11 %
2	Tidak setuju	0	0 %
1	Sangat Tidak Setuju	3	8,33 %
Total		36 orang	99,98 %

Tabel 12. Laboratorium memiliki Alat yang Lengkap

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	15	41,66 %
4	Setuju	9	25 %
3	Biasa	8	22,22 %
2	Tidak setuju	2	5,55 %
1	Sangat Tidak Setuju	2	5,55 %
Total		36 orang	99,98 %

Tabel 13. Laboratorium memiliki bahan praktikum yang lengkap

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	14	38,88 %
4	Setuju	7	19,44 %
3	Biasa	11	30,55 %
2	Tidak setuju	2	5,55 %
1	Sangat Tidak Setuju	2	5,55 %
Total		36 orang	99,97 %

Tabel 14. Penyimpanan bahan laboratorium sesuai jenis dan zat nya

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	8	22,22 %
4	Setuju	15	41,66 %
3	Biasa	11	30,55 %
2	Tidak setuju	0	0 %
1	Sangat Tidak Setuju	2	5,55 %
Total		36 orang	99,98 %

Tabel 15. Laboratorium memiliki lemari sebagai tempat penyimpanan alat dan bahan

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	16	44,44 %
4	Setuju	13	36,11 %
3	Biasa	5	13,88 %
2	Tidak setuju	0	0 %
1	Sangat Tidak Setuju	2	5,55 %
Total		36 orang	99,98 %

Tabel 16. Penyimpanan alat di laboratorium dipisahkan berdasarkan bahan pembuatan alat (kaca dan logam)

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	10	27,77 %
4	Setuju	11	30,55 %
3	Biasa	10	27,77 %
2	Tidak setuju	3	8,33 %
1	Sangat Tidak Setuju	2	5,55 %
Total		36 orang	99,97 %

Tabel 17. Laboratorium memiliki data inventarisasi alat dan bahan yang layak dan tidak layak pakai

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat setuju	8	22,22 %
4	Setuju	13	36,11 %
3	Biasa	12	33,33 %
2	Tidak setuju	1	2,77 %
1	Sangat Tidak Setuju	2	5,55 %
Total			99,98 %

Tabel 18. Laboratorium harus memiliki data pemakaian laboratorium

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	11	30,55 %
4	Setuju	13	36,11 %
3	Biasa	10	27,77 %
2	Tidak setuju	0	0 %
1	Sangat Tidak Setuju	2	5,55 %
Total			36 orang 99,98 %

Tabel 19. Laboratorium memiliki pintu darurat

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	3	8,33 %
4	Setuju	12	33,33 %
3	Biasa	17	47,22 %
2	Tidak setuju	0	0 %
1	Sangat Tidak Setuju	4	11,11 %
Total			36 orang 99,99 %

Tabel 20. Laboratorium memiliki ventilasi udara

Skala	Keterangan	Jumlah siswa	Persentase
5	Sangat Setuju	14	38,88 %
4	Setuju	15	41,66 %
3	Biasa	4	11,11 %
2	Tidak setuju	0	0 %
1	Sangat Tidak Setuju	3	8,33 %
Total			36 orang 99,98 %

Penelitian ini di lakukan pada SMA Swasta Rk Bintang Timur Pematangsiantar yang melibatkan beberapa responden. Pada penelitian ini, peneliti hanya menggunakan 1 kelas saja dalam melakukan observasi dan pemberian angket untuk mengetahui Standarisasi Laboratorium biologi di sekolah tersebut. Kelas yang digunakan pada penelitian ini yaitu pada siswa kelas XI dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang. Pada penelitian ini, peneliti memberikan pernyataan yang berupa angket yang di jawab oleh siswa mengenai Standarisasi Laboratorium

dengan pandangan mereka sesuai dengan yang telah mereka lakukan di Laboratorium.

Berdasarkan hasil observasi dengan pengisian angket dapat di lihat pada tabel bahwa SMA Swasta Rk Bintang Timur dikatakan telah mencapai standarisasi laboratorium sehingga dapat dikatakan bahwa laboratorium tersebut layak untuk di gunakan. Pada tabel 1 pernyataan 1, dengan skala 4 dengan jumlah siswa 12 orang atau 33,33 % lebih dominan dipilih oleh siswa dengan pernyataan bahwa siswa setuju dengan ada nya kepala laboratorium yang akan memudahkan siswa dalam melakukan aktivitas didalam laboratorium. Dan pada tabel 1 pernyataan 1, dengan skala 1 dengan jumlah yang paling sedikit memilih sangat tidak setuju dengan jumlah siswa 1 orang atau 2,77%. Pada tabel 2 pernyataan 2 skala 4 dengan jumlah siswa 17 orang atau 47,22 % lebih dominan dipilih oleh siswa. Pada tabel 3, dengan skala 5 dengan jumlah siswa 18 orang atau 50% lebih dominan dipilih oleh siswa bahwa siswa sangat setuju dengan ada nya tata tertib dan keselamatan dan keamanan kerja laboratorium. Tabel 4 dan tabel 5 dengan jumlah siswa 20 orang atau 55,55% dan 16 orang atau 44,44%, skala 5 menunjukan bahwa lebih dominan dipilih dengan kategori sangat setuju oleh siswa.

Pada tabel 6, skala 5 dengan jumlah siswa 15 orang atau 41,66% siswa lebih dominan memilih dengan kategori sangat setuju bahwa laboratorium harus memiliki alat pemadam kebakaran sebagai antisipasi saat terjadi sesuatu saat pelaksanaan kegiatan praktikum terjadi. Pada tabel 7, skala 5 dengan jumlah siswa 19 orang atau 52,77% lebih dominan dipilih oleh siswa. Pada tabel 8 dan tabel 9, skala 4 dengan jumlah siswa yang sama yaitu 16 orang atau 44,44% lebih dominan dipilih oleh siswa. Pada tabel 10, skala 5 dengan jumlah siswa 19 orang atau 52,77% bahwa siswa lebih dominan memilih sangat setuju dengan pernyataan yang diberikan.

Pada tabel 11, skala 4 dengan jumlah siswa sebanyak 15 orang atau 41,66% lebih dominan di pilih oleh siswa bahwa mereka setuju jika laboratorium memiliki sumber air yang memadai. Pada tabel 12 dan tabel 13, skala 5 dengan jumlah siswa 15 orang atau 41,66% dan 14 orang atau 38,88% lebih dominan atau lebih banyak di pilih oleh siswa bahwa siswa sangat setuju jika laboratorium memiliki alat dan bahan praktikum yang lengkap. Pada tabel 14, skala 4

dengan jumlah siswa 15 orang atau 41,66% lebih dominan di pilih oleh siswa bahwa penyimpanan bahan laboratorium di sesuai berdasarkan jenis dan zat nya sehingga lebih memudahkan siswa dalam mencari jika pada saat kegiatan praktikum dan lebih aman juga bagi siswa yang melakukan kegiatan di dalam ruangan. Pada tabel 15, skala 5 dengan jumlah siswa 16 orang atau 44,44% lebih dominan di pilih oleh siswa bahwa laboratorium memiliki lemari sebagai tempat penyimpanan alat dan bahan agar lebih tertata rapi. Pada tabel 16, tabel 17 dan tabel 18, pada skala 4 dengan jumlah siswa 11 orang atau 30,55% dan jumlah siswa pada tabel 17 dan 18 siswa nya sama banyak yaitu 13 orang atau 36,11% bahwa siswa setuju dan lebih dominan di pilih oleh siswa. Pada tabel 19, skala 3 dengan jumlah siswa 17 orang atau 47,22% yang menjadi lebih dominan di pilih oleh siswa. Pada tabel 20, skala 4 dengan jumlah siswa 15 orang atau 41,66% lebih banyak di pilih oleh siswa.

Berdasarkan hasil observasi dengan pengisian angket dapat di lihat pada tabel hasil data yang diperoleh bahwa SMA Swasta Rk Bintang Timur Pematangsiantar dikatakan telah mencapai Standarisasi Laboratorium biologi dengan respon siswa yang sangat baik serta positif sehingga persentase yang di dapai hingga 99,99% sehingga Laboratorium biologi dapat dikategori baik sesuai dengan Standarisasi Laboratorium

Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi di SMA Swasta Rk Bintang Timur Pematangsiantar diperoleh hasil respon siswa terhadap Standarisasi dikategorikan baik. Dapat dilihat pada tabel data yang di peroleh dengan jumlah siswa yang lebih dominan memilih skala 5 dan 4 serta respon siswa yang sangat baik dan positif dengan persentase rata-rata data yang diperoleh mencapai 99,99% sehingga menyatakan bahwa siswa setuju dengan Standarisasi laboratorium dan dapat dikatakan memiliki laboratorium yang telah mencapai standar yang layak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N. (2020). Implementasi Manajemen Kelas Dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Di MTs Teladan Ujung Kubu Kecamatan Nibung Angus Kabupaten Batu Bara (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Cahyaningrum, I., Mursiti, S., Sumarni, W., & Harjono, H. (2020). Pengaruh Praktikum Berbasis Guided Inquiry Berbantuan Virtual Lab terhadap Keterampilan Proses Sains. *Chemistry in Education*, 9(1), 68-75.
- Candra, R., & Hidayati, D. (2020). Penerapan Praktikum dalam Meningkatkan Keterampilan Proses dan Kerja Peserta Didik di Laboratorium IPA. *Eduagama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan*, 6(1), 26-37.
- Fitri, D. R. K., & Wahyu, L. (2023). ANALISIS PEMANFAATAN LABORATORIUM DAN PELAKSANAAN PRAKTIKUM PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI LABORATORIUM SMA. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 44-51.
- Nulngafan, & Ahmad, K. (2021). Analisis Kesiapan dan Evaluasi Pengelolaan Laboratorium IPA Berbasis Teknologi di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, UNSIQ*, 8(1), 10 - 17. D