



ANALISIS PENGELOLAAN LABORATORIUM FISIKA DI MAN 1 ROKAN HULU

Nurhikmah Sasna Junaidi^{1*}, Rindi Genesa Hatika², Dahlia³, Untung Hasibuan⁴

^{1,2,3} Universitas Pasir Pengaraian

⁴MAN 1 Rokan Hulu, Kab. Rokan Hulu

* Corresponding: nurhikmahsasnaunaidi@gmail.com

Info Artikel

Riwayat artikel

Dikirim: Des 14, 2022

Direvisi : Jan 31, 2023

Diterima: Feb 15, 2023

Kata Kunci:

Fisika;
Laboratorium;
Pengelolaan;

DOI:

10.24252/jpf.v11i1.34834

ABSTRAK

penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kuantitas dan kualitas peralatan, perabot, dan ruang laboratorium serta pengelolaan administrasi, personalia, dan keamanan laboratorium fisika MA yang ada di MAN 1 Rokan Hulu. Penelitian yang dilakukan dengan deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data penyebaran angket dan observasi. Teknik analisis data dalam metode deskriptif bergantung kepada pemikiran logis dan imajinasi peneliti. Hasil penelitian diperoleh bahwa ruang laboratorium fisika MAN 1 Rokan Hulu belum memenuhi standar minimum untuk luas ruang lab dengan 36 siswa minimal, untuk lebar lab, luas ruang penyimpanan dan ruang gelap sudah memenuhi standar minimum. sarana dan prasarana dengan rata-rata 89,05% dikategorikan sangat baik, Dari segi pengelolaan personalia laboratorium dengan presentasi 72,65%. Kualifikasi keahlian tenaga laborannya dikategorikan baik dengan rata-rata 66,66%. Laboratorium Fisika MAN 1 Rokan Hulu berdasarkan kategori yang diteliti sudah termasuk Laboratorium dengan kategori Baik.

ABSTRACT

This study aims to analyze the quantity and quality of equipment, furniture and laboratory space as well as administrative management, personnel and security of the MA physics laboratory in MAN 1 Rokan Hulu. The research was conducted using descriptive quantitative data collection techniques by distributing questionnaires and observations. Data analysis techniques in the descriptive method depend on the logical thinking and imagination of the researcher. The results showed that the physics laboratory room at MAN 1 Rokan Hulu did not meet the minimum standards for the area of the lab with a minimum of 36 students, for the width of the lab, the area of the storage room and the dark room had met the minimum standards. facilities and infrastructure with an average of 89.05% are categorized as very good, in terms of laboratory personnel management with a presentation of 72.65%. The qualifications of the laboratory staff expertise are categorized as good with an average of 66.66%. The Physics Laboratory of MAN 1 Rokan Hulu based on the category studied and includes laboratories in the Good category.

PENDAHULUAN

Laboratorium fisika adalah salah satu sumber belajar fisika yang sangat diperlukan untuk memberikan pembelajaran langsung kepada siswa. Penggunaan laboratorium fisika sebagai tempat melaksanakan praktikum untuk pembelajaran, memberikan pengalaman langsung agar siswa mampu mengembangkan kompetensi memahami alam sekitar dengan menerapkan sikap ilmiah. Pembelajaran yang dilakukan di laboratorium memberikan pengalaman langsung terhadap siswa agar bisa mengajukan dan menguji hipotesis, merancang dan merakit instrumen, mengumpulkan dan mengolah data, menyusun laporan dan mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan maupun tulisan secara mandiri ataupun kelompok [1].

Pembelajaran yang dilakukan di laboratorium fisika merupakan salah satu tempat sumber belajar fisika yang sangat diperlukan untuk memberikan pengalaman langsung dan nyata untuk peserta didik. Penggunaan laboratorium fisika sebagai tempat kegiatan praktikum pembelajaran fisika, memberikan pengalaman langsung dalam mengembangkan kompetensi siswa agar mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Badan Standar Nasional Pendidikan menyatakan bahwa sekolah harus memiliki sarana dan prasarana laboratorium fisika berupa perabot dan peralatan pendidikan lainnya. Keberadaan peralatan dan bahan laboratorium dalam pembelajaran fisika merupakan sarana yang harus diupayakan guna meningkatkan mutu pembelajaran fisika di sekolah. Kualifikasi tenaga laboran juga diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas [2]. Laboratorium fisika sebagai sumber belajar harus dikelola dan dimanfaatkan dengan baik dan benar sesuai dengan fungsinya.

Keberadaan dan penggunaan laboratorium di sekolah sangat menunjang proses kegiatan belajar-mengajar fisika, maka diperlukan ruangan yang cukup dan sesuai dengan standar laboratorium. Dengan demikian luas ruang dan desain laboratorium disesuaikan dengan kebutuhan. Letak laboratorium di sekolah pada umumnya pada lokasi laboratorium terpadu dan berdekatan dengan perpustakaan.

Kementerian Agama Kabupaten Rokan Hulu yang menaungi 150 MA Negeri dan Swasta dan tersebar secara merata di wilayahnya, salah satunya yaitu MAN 1 Rokan Hulu [3]. Sistem pengelolaan laboratorium fisika belum sepenuhnya diterapkan dan sangat penting dilakukan agar dapat mengetahui pengelolaan laboratorium yang ada di masing-masing sekolah. Setiap sekolah wajib memenuhi standar pengelolaan laboratorium sesuai dengan peraturan yang ditetapkan, karena akan besar pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dapat mengalami perubahan yang cukup signifikan jika dilakukan dengan praktikum, percobaan langsung, dan dengan suasana ruangan yang bagus, bukan kegiatan ceramah saja yang dilakukan di dalam kelas. Alat, sarana serta penggunaan laboratorium memiliki kontribusi yang sangat signifikan terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran fisika khususnya [4].

Sangat pentingnya peranan laboratorium fisika dalam mengembangkan keterampilan dan proses pembelajaran, maka perlu sebuah pengelolaan laboratorium

yang baik dan tepat untuk mendukung peran dan fungsi laboratorium fisika . Pengelolaan yaitu Suatu proses yang khas yang terdiri atas tindakan-tindakan perencanaan, pengorganisasian, penggerakan atau pelaksanaan, dan pengendalian atau pengawasan yang dilaksanakan untuk menentukan dan mencapai sasaran-sasaran yang ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya selama melakukan pembelajaran di laboratorium [5]. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kuantitas dan kualitas peralatan, perabot, dan ruang laboratorium serta pengelolaan administrasi, personalia, dan keamanan laboratorium fisika MA yang ada di MAN 1 Rokan Hulu.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode dekriptif, Metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan hasil observasi dan isian angket tenaga laboratorium yang menghasilkan data berupa angka-angka [6].

Pengelolaan laboratorium fisika akan dilihat dari empat parameter, yakni: standar fasilitas, standar personalia yaitu kualifikasi tenaga laboran, standar administrasi laboran, dan standar sarana prasana, ruangan. Data hasil observasi diperoleh secara langsung oleh peneliti dengan melakukan pengamatan di laboratorium fisika menggunakan instrumen observasi untuk mengetahui kuantitas dan kualitas peralatan, perabot maupun ruang laboratorium, serta untuk mengetahui pengelolaan administrasi, dan keamanan laboratorium. Adapun kategori pengelolaan laboratorium pada Tabel 1 [5].

Tabel 1. Kategori Pengelolaan Laboratorium

Presentase Pengelolaan Laboratorium	Kategori
80%-100%	Sangat Baik
60%-80%	Baik
40%-60%	Cukup Baik
20%-40%	Kurang Baik
0%-20%	Tidak Baik

Analisis data dalam metode deskriptif bergantung kepada pemikiran logis dan imajinasi peneliti. Bentuk analisis deskripsi kuantitatif diperlukan untuk membandingkan antara kenyataan dengan teori [6]. Dalam hal ini teorinya adalah Permendikbud No. 8 Tahun 2018 tentang pengelolaan laboratorium.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dengan isian angket oleh kepala laboratorium, koordinator guru fisika, setelah dideskripsikan secara kuantitatif diperoleh persentase rata-rata pemenuhan standar kuantitas dan kualitas laboratorium fisika MAN 1 Rokan Hulu.

Tabel 2. Ruang Laboratorium Fisika MAN 1 Rokan Hulu

Nama Barang	Standar Lab Fisika minimum	Laboratorium Fisika MAN 1 Rokan Hulu	Persentase %
Ruang Lab 36 siswa	86,4 m ²	75 m ²	0
Lebar Lab	5 m	5 m	100
Luas Ruang Penyimpanan	18 m ²	18,5 m ²	100
Ruang Gelap	6 m ²	7 m ²	100
Rata-rata			75

Ruang laboratorium fisika MAN 1 Rokan Hulu belum memenuhi standar minimum untuk luas ruang lab dengan 36 siswa minimal, untuk lebar lab, luas ruang penyimpanan dan ruang gelap sudah memenuhi standar minimum.

Tabel 3. Persentase Rata-Rata Pemenuhan Standar Kuantitas dan Kualitas Laboratorium Fisika

No	Sarana	Persentase (%)
1	Perabot	90
2	Bahan dan Alat Ukur Dasar	84,2
3	Alat Percobaan	92
4	Perlengkapan	90
	Rata-rata	89,05

Rata-rata ketercapaian pemenuhan standar kualitas dan kuantitas peralatan, perabot maupun ruang laboratorium fisika MAN 1 Rokan Hulu adalah 89,05 %. Sehingga dari persentase tersebut dapat dikatakan bahwa kualitas dan kuantitas peralatan, perabot maupun ruang laboratorium fisika sudah memenuhi sesuai dengan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang tentang standar sarana dan prasarana laboratorium sekolah menengah atas, yang berdampak pada keterlaksanaan praktikum fisika dan hasil belajar siswa [7]. Terdapat berbagai macam faktor yang mempengaruhi hasil persentase tersebut, baik faktor internal maupun faktor eksternal pada masing-masing sekolah. Alat dan intensitas penggunaan laboratorium memiliki kontribusi yang signifikan terhadap hasil belajar siswa [8].

Tabel 4. Persentase Rata-Rata Pemenuhan Standar Pengelolaan Administrasi, Personalia dan Keamanan Laboratorium Fisika

No	Pengelolaan	Persentase (%)
1	Administrasi	77
2	Personalia	66,66
3	Keamanan	74,3
	Rata-rata	72,65

Rata-rata ketercapaian pemenuhan standar pengelolaan administrasi, personalia dan keamanan laboratorium fisika MAN 1 Rokan Hulu yaitu 72,65 %. Sehingga dari persentase tersebut dapat dikatakan bahwa pengelolaan administrasi, personalia dan keamanan laboratorium fisika MAN 1 Rokan Hulu belum sesuai dengan Permendiknas Nomor 26 Tahun 2008 tentang tentang standar tenaga laboratorium sekolah menengah atas, yang berdampak pada keterlaksanaan praktikum fisika dan hasil belajar siswa [7]. Terdapat banyak faktor yang memengaruhi hasil tersebut, baik internal maupun eksternal pada masing-masing sekolah. Faktor keefektifan atau tata kelola baik peralatan, bahan maupun ruang laboratorium berpengaruh pada kegiatan laboratorium [9].

Pengelolaan laboratorium selain segi sarana dan prasarana, juga diperlukan keahlian tenaga laboratorium sesuai dengan standar yang ada dan manajemen pengelolaan laboratorium fisika. Adapun hasil kualifikasi keahlian tenaga laboratorium pada Tabel 5.

Tabel 5. Kualifikasi Keahlian Tenaga Laboratorium Fisika MAN 1 Rokan Hulu

Jenis	Standar Tenaga Lab Fisika Minimum	Standar Tenaga Lab Fisika MAN 1 Rokan Hulu	Persentase %
Kepala Lab	Sarjana, Bersertifikat Minimal 3 tahun mengelola lab	Sarjana, sertifikasi mengelola laboratorium selama 3 tahun	100
Teknisi Laboran	D2, sertifikat	-	0
	D1, Sertifikat	Sarjana	100
Rata-rata			66,66

Manajemen laboratorium fisika yaitu (1) Perencanaan; (2) Pengorganisasian; (3) Pelaksanaan dan; (4) Pengawasan dan Evaluasi pada Tabel 6.

Tabel 5. Manajemen Laboratorium Fisika MAN 1 Rokan Hulu

Kompetensi	Persentase %	kategori
Menyusun rencana pengembangan	85,2	Sangat baik
Mengelola kegiatan	82	Baik
Pembagian Tugas Laboran dan teknisi	83,5	Baik
Memantau sarana dan prasarana	90	Sangat Baik
Mengevaluasi kinerja laboran, teknisi dan kegiatan laboratorium	78	Baik
Rata-rata	83,74	Baik

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 8 Tahun 2018, sesuai dengan hasil penelitian yang telah diperoleh pada MAN 1 Rokan Hulu Analisis Pengelolaan Laboratorium...

yaitu ruang laboratorium belum sesuai standar minimum luas laboratorium yaitu 75 m² yang seharusnya 86,4 m², ruang penyimpanan 18,5 m², ruang gelap 6 m. Ruang laboratorium MAN 1 Rokan Hulu perlu ditambah luasnya agar sesuai dengan standar, sedangkan untuk ruang penyimpanan, ruang gelap sudah sesuai dengan standar minimum dan melebihi dari standar yang ada. Dimana dari segi sarana dan prasarana dengan rata-rata 89,05% dikategorikan sangat baik, Dari segi pengelolaan personalia laboratorium dengan presentasi 72,65%. Kualifikasi keahlian tenaga laborannya dikategorikan baik dengan rata-rata 66,66%, hal ini karena belum memiliki teknisi untuk labor. Perlunya kualifikasi tenaga laboran yang berkualitas dan terpenuhi dengan adanya teknisi di labor, bertujuan agar pelaksanaan praktikum di laboratorium berjalan dengan lancar dan sesuai dengan prosedur [10]. Laboratorium Fisika MAN 1 Rokan Hulu berdasarkan kategori yang diteliti dan ada di sekolah sudah termasuk Laboratorium dengan kategori Baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ruang laboratorium fisika MAN 1 Rokan Hulu belum memenuhi standar minimum untuk luas ruang lab dengan 36 siswa minimal, untuk lebar lab, luas ruang penyimpanan dan ruang gelap sudah memenuhi standar minimum. sarana dan prasarana dengan rata-rata 89,05% dikategorikan sangat baik, Dari segi pengelolaan personalia laboratorium dengan presentasi 72,65%. Kualifikasi keahlian tenaga laborannya dikategorikan baik dengan rata-rata 66,66%. Laboratorium Fisika MAN 1 Rokan Hulu berdasarkan kategori yang diteliti dan ada di sekolah sudah termasuk Laboratorium dengan kategori Baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Indrawan, "Manajemen Laboratorium Pendidikan," *Jawa Timur Penerbit Qiara Media*, 2019.
- [2] S. Fitriana, "Penerapan Model Pembelajaran Eksploratif dengan Metode Inquiry Labs untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Konsep Elastisitas," *Keguruan*, vol. 5, no. 1, 2017.
- [3] D. J. P. Kementerian Agama RI, "Data Lembaga Kab/Kota Rokan Hulu," 2019. <https://emispendis.kemenag.go.id/dashboard/?content=data-statistik&action=kab&prov=14&kab=06>.
- [4] D. A. Rizani and A. I. Kusumadani, "Hubungan Pemanfaatan Laboratorium Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Colomadu Tahun Ajaran 2018/2019." Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2019.
- [5] D. E. B. Yanti, S. Subiki, and Y. Yushardi, "Analisis sarana prasarana laboratorium fisika dan intensitas kegiatan praktikum fisika dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran fisika sma negeri di kabupaten jember," *J. Pembelajaran Fis.*, vol. 5, no. 1, pp. 41–46, 2017.

- [6] I. Burhan, N. Afifah, and S. N. Sari, *Metode penelitian kuantitatif*. Insan Cendekia Mandiri, 2022.
- [7] R. Indonesia, “Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 8 Tahun 2016 tentang Buku yang digunakan oleh satuan Pendidikan,” *Jakarta Kementerian Pendidik. dan Kebud.*, 2016.
- [8] N. S. Katili, W. Sadia, and K. Suma, “Analisis sarana dan intensitas penggunaan laboratorium fisika serta kontribusinya terhadap hasil belajar siswa sma negeri di kabupaten jembrana,” *J. Pendidik. dan Pembelajaran IPA Indones.*, vol. 3, no. 2, 2013.
- [9] S. P. W. Lubis and D. Rizkika, “Efektivitas penggunaan laboratorium dalam pembelajaran biologi kelas X Di SMA Negeri 1 Unggul Baitussalam,” in *Prosiding SEMDI-UNAYA (Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu UNAYA)*, 2017, vol. 1, no. 1, pp. 418–428.
- [10] A. U. Dani, M. Qaddafi, and S. Hidayat, “Penggunaan Software Simulasi Elektronika Sebagai Media Belajar Pokok Bahasan Listrik Dinamis Untuk Meningkatkan Keterampilan,” *JPF (Jurnal Pendidik. Fis. Univ. Islam Negeri Alauddin Makassar)*, vol. 5, no. 2, pp. 96–98, 2017.