

Analysis of Physics Laboratory Facilities and Management Standards at SMA Negeri 1 Mumbulsari - Jember

Fadhiyah Nurul Qowasmi^{1*}, Mafaza Nuris Sabeta², Alifia Aminingrum³, Restu Dwi Setiyo Utami⁴, Badriyah⁵, Zakiya El Firdausi⁶, Lailatul Nuraini⁷
Universitas Jember

Corresponding Author: Fadhiyah Nurul Qowasmi fadhiyaah@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Facility Standards, Laboratory Management, Physics Laboratory

Received : 2 October

Revised : 15 October

Accepted: 29 November

©2023 Qowasmi, Sabeta, Aminingrum, Utami, Badriyah, Firdausi, Nuraini: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

This research was conducted to determine the standards of physics laboratory facilities and management at SMA Negeri 1 Mumbulsari. This research uses descriptive research methods and a qualitative approach. The subjects of this research were laboratory managers, physics study teachers, as well as physics laboratory facilities and infrastructure at SMA Negeri 1 Mumbulsari. The collection technique is by making observations, conducting interviews with laboratory managers, and documentation. The results of the research are that SMA Negeri 1 Mumbulsari has a standard percentage of laboratory space of 67% and a standard percentage of laboratory facilities of 85% with good classification. The physics laboratory administration and management system at SMA Negeri 1 Mumbulsari is very good. So overall the physics laboratory at SMA Negeri 1 Mumbulsari has good standards of laboratory facilities and management

Analisis Standar Fasilitas dan Manajemen Laboratorium Fisika di SMA Negeri 1 Mumbulsari Jember

Fadhiyah Nurul Qowasmi^{1*}, Mafaza Nuris Sabeta², Alifia Aminingrum³, Restu Dwi Setiyo Utami⁴, Badriyah⁵, Zakiya El Firdausi⁶, Lailatul Nuraini⁷

Universitas Jember

Corresponding Author: Fadhiyah Nurul Qowasmi fadhiyaah@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Standar Fasilitas, Manajemen Laboratorium, Laboratorium Fisika

Received : 2 Oktober

Revised : 15 Oktober

Accepted: 29 November

©2023 Qowasmi, Sabeta, Aminingrum, Utami, Badriyah, Firdausi, Nuraini:

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui standar fasilitas dan manajemen laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Mumbulsari. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah pengelola laboratorium, guru bidang studi fisika, serta sarana dan prasarana laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Mumbulsari. Teknik pengumpulan adalah dengan melakukan observasi, melakukan wawancara dengan pengelola laboratorium, dan dokumentasi. Hasil penelitian adalah SMA Negeri 1 Mumbulsari memiliki presentase standar ruang laboratorium sebesar 67% dan presentase standar sarana laboratorium sebesar 85% dengan klasifikasi baik. Sistem administrasi dan manajemen laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Mumbulsari sudah sangat baik. Maka secara keseluruhan laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Mumbulsari mempunyai standar fasilitas dan manajemen laboratorium yang baik

PENDAHULUAN

Dalam mencapai sistem pendidikan nasional ada delapan standar nasional pendidikan yang mempunyai peranan serta kedudukan strategis yang ditetapkan oleh pemerintah. Di antaranya, standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan dan standar penilaian Pendidikan. Standar sarana dan prasarana harus disesuaikan dengan aturan Permendiknas RI No. 24 tahun 2007 tentang sarana dan prasarana untuk sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA) disebutkan bahwa komponen fasilitas laboratorium IPA meliputi : bangunan/ruang laboratorium, perabot, peralatan Pendidikan, alat dan bahan percobaan, media Pendidikan, bahan habis pakai, perlengkapan lainnya. Standar ini digunakan sebagai acuan syarat minimum mengenai ruang belajar, tempat ibadah, perpustakaan, laboratorium, dan sumber belajar lain yang digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran salah satunya teknologi informasi dan komunikasi (Arifin, 2014). Adanya peraturan standar sarana dan prasarana supaya siswa dapat merasa nyaman dalam belajar.

Laboratorium adalah sebuah tempat yang berfungsi untuk melakukan pengamatan, percobaan, latihan serta pengujian konsep pengetahuan dan teknologi (Harefa et al, 2021). Laboratorium memiliki berbagai fungsi, pertama sebagai sumber belajar yang menyangkut ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Kedua, laboratorium berfungsi sebagai tempat mengembangkan keterampilan, pengamatan, pengumpulan data, pengolahan data dan kesimpulan. Laboratorium di sekolah diharapkan dapat digunakan untuk memfasilitasi proses pembelajaran guna meningkatkan prestasi siswa. Melalui sebuah eksperimen yang dilakukan, siswa dapat mengembangkan kemampuan 4C (Critical Thinking, Creative Thinking, Collaboration, and Communication) serta menjadi mandiri, kreatif, inovatif dan kritis (Kusyanti, 2022).

Fisika termasuk salah satu mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) yang dalam proses pembelajarannya diperlukan sebuah percobaan atau praktikum, untuk memahami konsep-konsep materi yang diajarkan (Sitompul et al, 2021). Percobaan konsep fisika dapat dilakukan pada laboratorium fisika. Pada laboratorium fisika siswa dapat mengembangkan kompetensinya dengan sikap ilmiah untuk memahami alam sekitar. Melalui percobaan yang dilakukan, membuat siswa dapat merasakan pengalaman secara langsung mengenai konsep fisika. Sehingga siswa dapat mengemukakan dan menguji hipotesis, merancang dan merakit instrument, mengumpulkan dan mengolah data, Menyusun laporan dan mengkomunikasikan hasil dari praktiknya baik secara lisan atau tulisan (Junaidi et al, 2023).

Berdasarkan landasan diatas penulis melakukan sebuah observasi pada SMAN 1 Mumbulsari di kota Jember. Observasi ini bertujuan untuk mendeskripsikan mengenai standarisasi manajemen laboratorium Fisika di SMAN 1 Mumbulsari di kota Jember. Karena berdasarkan observasi yang dilakukan, laboratorium fisika pada SMAN 1 Mumbulsari masih bergabung dengan laboratorium lainnya seperti laboratorium kimia dan biologi. Karena

pada SMAN 1 Mumbulsari sedang melakukan renovasi gedung untuk ruang kelas dan ruang laboratorium.

TINJAUAN PUSTAKA

Pembelajaran fisika di sekolah perlu ditunjang dengan adanya laboratorium fisika untuk memudahkan guru dalam menjelaskan konsep fisika yang membutuhkan sebuah ilustrasi. Adanya laboratorium menjadi nilai tambah sebuah sekolah, karena dengan adanya laboratorium fisika dapat menjadikan siswa menjadi lebih kreatif dan dapat mengasah problem solving ketika dihadapkan dengan pertanyaan berkaitan dengan fisika dengan cara melakukan percobaan, sehingga siswa tidak hanya membayangkan tetapi juga dapat mengerti yang menjadi konsep dari pertanyaan tersebut. Tidak dapat dipungkiri bahwa pembelajaran fisika adalah pembelajaran yang membutuhkan proses dalam pemahamannya, yaitu model pembelajaran yang mengajarkan siswa untuk memiliki cara berpikir sains, dimana dapat berpikir berdasarkan pada logika deduktif dan induktif. Sehingga peran laboratorium fisika di sekolah sangat besar. Oleh karena itu perlu adanya standar fasilitas laboratorium untuk menjadikan laboratorium layak yang dapat menunjang pembelajaran fisika di sekolah.

Standarisasi laboratorium perlu dipenuhi oleh lingkup pendidikan jenjang pendidikan dasar (SD), menengah (SMP) maupun atas (SMA). Standarisasi laboratorium diperjelas dalam Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007. Terdapat 2 aspek yang menjadi standarisasi laboratorium yaitu sarana dan prasarana. Standar sarana memiliki kriteria minimum antarlain peralatan pendidikan, media pendidikan, perabot dan sumber belajar, teknologi informasi dan komunikasi, ruang staff, ruang persiapan dan penyimpanan. Sedangkan prasarana memiliki kriteria minimum, antarlain instalasi daya dan jasa, lahan, bangunan, ruang-ruang, atau dengan kata lain prasarana adalah kondisi fisik suatu laboratorium.

Selain terdapat standarisasi laboratorium yang dijelaskan pada Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007, perlu juga adanya manajemen laboratorium agar segala aspek didalam laboratorium tetap terjaga. Manajemen laboratorium bisa dimulai dari mendata alat-alat yang masuk dan keluar laboratorium, daftar kunjungan, kegiatan yang berlangsung di laboratorium, sistem administrasi, dan masih banyak lagi. Selain itu, manajemen laboratorium juga berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya manusia dalam laboratorium. Terdapat minimal 3 personel inti di dalam laboratorium yaitu pimpinan, pelaksanaan kegiatan dan bagian administrasi. Personel disini bertugas untuk melakukan kegiatan di laboratorium berbagai macam kegiatan seperti analisis, teknisi, laboran maupun tenaga pengujian laboratorium.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Menurut Sujana dan Ibrahim (1989 : 65) metode penelitian deskriptif merupakan metode dengan mendeskripsikan suatu kejadian yang terjadi secara langsung. Jadi, penelitian ini dilakukan dengan mengungkapkan fakta terkait kondisi laboratorium yang telah di observasi. Penelitian ini dilakukan di

laboratorium fisika SMAN 1 Mumbulsari, Kabupaten Jember. Untuk waktu penelitiannya sendiri dilakukan pada hari jumat, 22 September 2023. Dalam melakukan penelitian terhadap laboratorium fisika di SMAN 1 Mumbulsari, peneliti melakukan beberapa metode pengambilan data dengan melakukan observasi secara langsung, kemudian melakukan wawancara serta dokumentasi.

1. Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi secara langsung mengenai kondisi laboratorium, kelengkapan fasilitas laboratorium, dan SOP yang dijalankan laboratorium fisika di SMAN 1 Mumbulsari. Dalam melakukan observasi, peneliti menyusun angket kelengkapan fasilitas yang ada di laboratorium fisika untuk menentukan apakah fasilitas-fasilitas yang ada di laboratorium SMAN 1 Mumbulsari sesuai dengan standarisasinya.

2. Wawancara

Pengumpulan data juga dilakukan dengan melakukan wawancara kepada laboran dan guru fisika yang ada di SMAN 1 Mumbulsari. Wawancara ini berkaitan dengan prosedur pengelolaan laboratorium fisika yang ada di SMAN 1 Mumbulsari.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ini digunakan sebagai bukti penelitian mengenai kondisi laboratorium fisika di SMAN 1 Mumbulsari. Dokumentasi ini meliputi ruang laboratorium, perabot, fasilitas pokok, fasilitas pendukung, bahan, serta sistem administrasi laboratorium.

Data dari hasil observasi dan wawancara kemudian akan dilakukan penilaian terkait dengan standarisasi laboratorium fisika. Data yang diperoleh ini akan dinilai secara deskriptif sesuai dengan kondisi laboratorium fisika di SMAN 1 Mumbulsari. Setiap komponen di laboratorium akan dinilai apakah komponen itu sesuai dengan standar laboratorium fisika, baik itu ruang laboratorium, perabot, fasilitas pokok, fasilitas pendukung, bahan, serta sistem administrasi laboratorium.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Standar Nasional Pendidikan yang diatur dalam Permendiknas No. 32 Tahun 2013, mengungkapkan bahwa diperlukannya sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran di sekolah salah satunya laboratorium. Sarana dan prasarana dalam laboratorium harus disesuaikan dengan jenis dari laboratorium guna mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif. Komponen- komponen terkait fasilitas laboratorium IPA di SMA telah diatur dalam Permendiknas RI Nomor 24 Tahun 2007 yang mengungkapkan bahwa fasilitas laboratorium IPA terdiri dari bangunan, perabot, peralatan pendidikan, alat dan bahan percobaan serta berbagai fasilitas pendukung lainnya. Kondisi fisik ruangan dan fasilitas pendukung berupa kelengkapan fasilitas laboratorium dan pembagian ruang laboratorium (ruang praktek, ruang penyimpanan, ruang persiapan, ruang gelap, dan selasar) telah diatur dalam Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007. Mengacu pada standarisasi minimal bangunan dan perabot Sekolah Menengah Atas Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2011, maka luas bangunan laboratorium (ruang praktek, ruang penyimpanan, ruang persiapan, ruang gelap, dan selasar) harus disesuaikan dengan standar yang

ada agar peserta didik dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan nyaman.

Setiap laboratorium memiliki standarnya masing-masing, baik itu laboratorium fisika, laboratorium biologi, maupun laboratorium kimia. Standarisasi laboratorium ini mencakup berbagai hal mengenai pengelolaan dalam laboratorium yang meliputi standar organisasi dan personalia laboratorium, standar fasilitas laboratorium, standar administrasi laboratorium, standar pelayanan laboratorium, standar keamanan laboratorium. Standar fasilitas laboratorium merupakan salah satu standarisasi yang penting dalam pengelolaan laboratorium. Dalam laboratorium fisika sendiri standar fasilitas ini mencakup ruang laboratorium (ruang praktek, ruang penyimpanan, ruang persiapan, ruang gelap, dan selasar), fasilitas pokok dan fasilitas pendukung yang ada dalam laboratorium, peralatan, bahan, perabot. Setelah melakukan observasi lapangan, maka didapatkan hasil penelitian terkait standar ruang laboratorium di SMAN 1 Mumbulsari yang dapat dilihat pada tabel (1) berikut.

Tabel 1. Hasil Penelitian Terkait Standar Ruang Laboratorium di SMAN 1 Mumbulsari

| Nama Barang | Standar Minimum Laboratorium Fisika | Laboratorium Fisika di SMAN 1 Mumbulsari | Presentase |
|--|--|---|-------------------|
| Ruang Lab dengan Kapasitas 36 siswa | 96 m ² | 112 m ² | 100% |
| Lebar Lab | 5 m | 8 m | 100% |
| Luas ruang Penyimpanan | 18 m ² | 32 m ² | 100% |
| Luas Ruang Gelap | 7,5 m ² | - | 0% |
| Luas Ruang Persiapan dan Ruang Laboran | 16,5 m ² | 32 m ² | 100% |
| Selasar | 30 m ² | - | 0% |
| Rerata | | | 67% |

Berdasarkan Permendikbud Nomor 8 Tahun 2018 persyaratan yang ada dalam ruang laboratorium fisika di SMAN 1 Mumbulsari telah memenuhi persyaratan. Persyaratan terkait ruang lab yaitu :

- a. Laboratorium mempunyai dua pintu yang ada di depan dan belakang.
- b. Terdapat ventilasi udara agar ada sirkulasi udara serta mencegah bahaya keracunan bahan kimia.
- c. Pada ruang praktek minimal terdapat enam buah lampu, kemudian di ruang persiapan dan laboran, serta ruang penyimpanan minimal terdapat satu buah lampu.
- d. Ada stop kontak di ruang praktek. Serta di masing-masing ruangan harus ada satu buah saklar.
- e. Ada minimal enam buah meja kerja. Pada masing-masing meja kerja terdapat kursi lab sebanyak 6 buah. Mayoritas kursi terbuat dari bahan kayu, namun terdapat pula kursi yang terbuat dari bahan besi dengan disertai karet pada bagian bawahnya.
- f. Satu buah papan tulis, 3 buah lemari penyimpanan.

Kemudian untuk hasil observasi lapangan terkait sarana laboratorium seperti perabot, fasilitas pokok dan fasilitas pendukung laboratorium, serta bahan-bahan percobaan dalam laboratorium disajikan dalam tabel (2) berikut.

Tabel 2. Hasil Observasi Lapangan Terkait Sarana Laboratorium

| Nama Barang | Presentase | Kategori |
|--------------------------|-------------------|-----------------|
| Perabot | 100% | Sangat Baik |
| Fasilitas Pokok | 100% | Sangat baik |
| Fasilitas Pendukung | 90% | Sangat Baik |
| Bahan-bahan Laboratorium | 50% | Cukup |
| Rerata | 85% | Baik |

Berdasarkan pada kegiatan observasi yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa standar fasilitas yang terdapat di laboratorium telah terpenuhi dengan kondisi yang baik. Hal tersebut didasarkan pada kondisi lapangan, dimana peralatan dan fasilitas di laboratorium sangat lengkap dan dalam kondisi baik.

Hasil penelitian terkait sistem administrasi dan manajemen laboratorium di SMAN 1 Mumbulsari disajikan dalam tabel (3) dan (4) berikut.

Tabel 3. Hasil Penelitian Terkait Sistem Administrasi

| Kompetensi | Terlaksana | Tidak Terlaksana | Kategori |
|---|-------------------|-------------------------|-----------------|
| Perencanaan pengelolaan dan pengembangan laboratorium | v | | Sangat baik |
| Pembagian tugas laboran dan teknisi | v | | Baik |
| Pelaksanaan serta evaluasi kegiatan laboratorium | v | | Sangat baik |

Tabel 4. Hasil Penelitian Manajemen Laboratorium

| Komponen | Sub Komponen | Ada | Tidak | Kategori |
|------------------------------------|----------------------------|------------|--------------|-----------------|
| Bangunan atau ruangan laboratorium | Data bangunan laboratorium | v | | Sangat baik |
| Fasilitas umum Laboratorium | Data ruangan laboratorium | v | | Baik |
| | Kartu barang | v | | Baik |
| | Daftar barang | v | | Sangat baik |
| | Kartu alat | v | | Baik |
| | Daftar alat | v | | Sangat baik |
| | Kartu bahan | v | | Sangat baik |
| | Daftar bahan | v | | Sangat baik |

| | | | | |
|-------------------------|------------------------------------|---|--|-------------|
| | Daftar penerimaan atau pengeluaran | v | | Sangat baik |
| | Daftar usulan atau permintaan | v | | Sangat baik |
| Ketenagaan laboratorium | Daftar atau struktur ketenagaan | v | | Baik |
| Kegiatan laboratorium | Daftar agenda laboratorium | v | | Baik |
| | Daftar tamu | v | | Sangat baik |

Kualifikasi untuk dapat menjabat sebagai Kepala laboratorium Sekolah atau Madrasah telah tertuang dalam Permendikbud No 26 Tahun 2008 yang mengungkapkan bahwa terdapat dua jalur untuk menjadi Kepala Laboratorium Sekolah yaitu jalur guru dan jalur laboran/teknisi. Untuk jalur guru memiliki persyaratan yaitu :

1. Pendidikan minimal Sarjana (S1)
2. Berpengalaman minimal 3 tahun sebagai pengelola praktikum
3. Memiliki sertifikat kepala laboratorium sekolah/madrasah dari perguruan tinggi atau Lembaga yang ditetapkan oleh pemerintah

Sedangkan untuk jalur laboran atau teknisi memiliki persyaratan yaitu

- 1) Pendidikan minimal Diploma tiga (D3)
- 2) Berpengalaman minimal 5 tahun sebagai laboran atau teknisi
- 3) Memiliki sertifikat kepala laboratorium sekolah/madrasah dari perguruan tinggi atau Lembaga lain yang ditetapkan oleh pemerintah

Untuk kualifikasi laboran serta teknisi sendiri juga telah diatur sebagai berikut. Untuk kualifikasi laboran memiliki persyaratan

1. Pendidikan minimal diploma 1 (D1) yang relevan dengan jenis laboratorium, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang ditetapkan pemerintah
2. Memiliki sertifikat laboran sekolah/madrasah dari perguruan tinggi yang ditetapkan oleh pemerintah

Sedangkan untuk teknisi laboratorium harus memiliki kualifikasi yaitu

- 1) Pendidikan minimal diploma 2 (D2) yang relevan dengan peralatan laboratorium, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang ditetapkan pemerintah
- 2) Memiliki sertifikat teknisi sekolah/madrasah dari perguruan tinggi yang ditetapkan oleh pemerintah

Berpegang pada Permendikbud No 26 Tahun 2008 tentang Standar Tenaga Laboratorium Sekolah atau Madrasah tersebut untuk standar tenaga laboratorium dari standar minimal yang ditetapkan sudah terpenuhi. Untuk

kepala laboratorium, laboran dan teknisi telah memenuhi kualifikasi yaitu strata 1 (s1) sehingga bisa dikategorikan baik. Hanya saja terdapat laboran yang juga merangkap sebagai teknisi karena kurangnya tenaga teknisi di SMAN 1 Mumbulsari.

Mengacu pada lampiran Permendikbud No 26 Tahun 2008 tentang sub kompetensi berupa perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan serta evaluasi, SMAN 1 Mumbulsari berada pada kategori yang baik. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel (3) dimana pada perencanaan terdapat pada kategori sangat baik. Dimana kepala laboratorium dan laboran bekerja sama Menyusun rencana pengelolaan serta pengembangan laboratorium dengan baik dan tertata rapi. Pada sub kompetensi pengorganisasian, kepala laboratorium sudah cukup baik dalam pembagian tugas laboran dan teknisi. Pada sub pelaksanaan serta pengawasan dan evaluasi, kepala laboratorium sudah baik dalam melakukan pengawasan kegiatan di laboratorium. Hal ini dapat dilihat dari sistem administrasi laboratorium yang tersusun rapi dan sangat baik. Hanya saja terdapat kelemahan pada pembagian tugas di laboratorium karena kurangnya tenaga teknisi.

System laboratorium yang disusun oleh laboran terdapat dalam kategori yang sangat baik. Proses pencatatan serta inventarisasi dilakukan dengan tepat dan rapi sehingga semua fasilitas serta aktivitas di dalam laboratorium dapat terorganisir secara baik dan juga sistematis. Berdasarkan tabel (4) dapat diketahui aspek administrasi terdiri dari administrasi bangunan atau ruang laboratorium, fasilitas umum laboratorium, peralatan dan bahan laboratorium, ketenagaan laboratorium dan kegiatan laboratorium. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, hasil yang diperoleh pada tabel (4) menunjukkan bahwa administrasi serta inventarisasi laboratorium SMAN 1 Mumbulsari berada dalam kategori yang sangat baik. Hal ini dibuktikan dengan ketersediaannya data data administrasi tersebut yang tersusun secara baik dan sistematis. Sehingga dapat menunjang pengelolaan laboratorium yang baik. Hanya saja karena kondisi laboratorium yang jarang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar, sehingga data lembar kerja siswa di laboratorium dinilai masih kurang. Adapun data data administrasi seperti data ruang laboratorium, kartu barang, daftar barang, daftar penerimaan dan pengeluaran, daftar usulan atau permintaan, kartu alat, daftar alat, kartu bahan, daftar bahan, data ketenagaan dan agenda laboratorium sudah tersusun dengan sangat baik. Berdasarkan hasil wawancara dengan laboran SMAN 1 Mumbulsari, semua bentuk pengadministrasian dan inventarisasi laboratorium telah disusun secara baik dan sistematis sehingga kepala laboratorium, guru, dan laboran dapat dengan mudah mengakses data data tersebut karena disusun secara tepat dan sistematis.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa standar fasilitas ruang laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Mumbulsari yang terdiri dari ruang lab, ruang penyimpanan, ruang persiapan dan ruang laboran yang memiliki persentase 67% dengan klasifikasi baik. Sedangkan sarana laboratorium yang terdiri dari perabot, fasilitas pokok dan pendukung, serta bahan-bahan laboratorium memiliki persentase 85% dengan kualifikasi baik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan pula bahwa sistem administrasi dan manajemen laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Mumbulsari sudah sangat baik seperti adanya perencanaan pengelolaan dan pengembangan laboratorium, pembagian tugas laboran dan teknisi, serta pelaksanaan serta evaluasi kegiatan laboratorium yang sudah terlaksana dengan baik.

Adapun komponen-komponen yang ada di laboratorium yaitu data bangunan laboratorium, data ruangan, daftar barang, daftar alat, daftar bahan, daftar penerimaan dan pengeluaran, serta komponen ketenagakerjaan seperti struktur ketenagakerjaan. Ada pula komponen kegiatan laboratorium seperti daftar agenda laboratorium dan daftar tamu yang mengunjungi laboratorium.

Berdasarkan hasil wawancara serta observasi, standar fasilitas dan sistem ketenagaan serta manajemen laboratorium di SMAN 1 Mumbulsari, secara keseluruhan dapat dikategorikan sangat baik. Manajemen administrasi disusun secara sistematis sehingga memudahkan individu untuk mengakses. Dan juga memudahkan laboran untuk mengetahui kondisi alat bahan laboratorium. Hanya saja untuk pembagian tugas masih belum terorganisasi secara baik karena kurangnya tenaga teknisi dan kegiatan belajar mengajar di laboratorium yang belum rutin dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Harefa, D., Ge'e, E., Ndruru, K., Ndruru, M., Ndraha, L. D. M., Telaumbanua, T., ... & Hulu, F. (2021). Pemanfaatan Laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa. *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 5(2), 105-122.
- Junaidi, N. S., Hatika, R. G., Dahlia, D., & Hasibuan, U. (2023). ANALISIS PENGELOLAAN LABORATORIUM FISIKA DI MAN 1 ROKAN HULU. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 11(1), 76-82.
- Kusyanti, R. N. T. (2023). Analisis Standarisasi Laboratorium Fisika dalam Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka di SMA Negeri 1 Tempel. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(1), 40-47.
- Permendiknas RI No. 24 tahun 2007 tentang sarana dan prasarana untuk sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA)
- Sitompul, S. S., & Mursyid, S. (2021). EVALUASI PROGRAM MANAJEMEN MENGGUNAKAN MODEL KIRKPATRICK PADA LABORATORIUM FISIKA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 10(3), 1657-1664.
- Sudjana, N., dan Ibrahim. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Bandung.