
Analisis Sarana Prasarana dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung

Sintia Nur 'Aini¹, Ika Kartika², Widayanti²

¹*Program Studi Pendidikan Fisika*

² *Dosen Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Jl.Marshda
Adisucipto 519739, Indonesia*

E-mail: sintianuraini27@gmail.com

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kelengkapan dan kondisi sarana prasarana laboratorium fisika, mengetahui intensitas penggunaan laboratorium fisika pada kegiatan praktikum fisika dan mengetahui kendala dalam melaksanakan kegiatan praktikum fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode survei. Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh SMA dan MA di Kabupaten Temanggung dan sampel penelitian ini yaitu SMA N 1 Temanggung, SMA N 2 Temanggung, SMA N 3 Temanggung, SMA N 1 Pringsurat, SMA N 1 Candiroto dan MAN Temanggung. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* karena sampel yang digunakan hanya sekolah yang berstatus negeri dan memiliki laboratorium fisika. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, kuisioner atau angket dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan adalah statistik deskriptif untuk menganalisis data hasil observasi kelengkapan dan kondisi sarana prasarana laboratorium fisika, intensitas kegiatan praktikum, dan angket siswa. Teknik analisis data hasil wawancara dengan menggunakan teknik analisis deskriptif model Miller dan Hubberman. Kelengkapan dan kondisi sarana laboratorium fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung termasuk dalam kategori lengkap dan baik. Persentase dari kelengkapan dan kondisi sarana laboratorium fisika adalah 75,38 % dan 79,42 %. Persentase kelengkapan dan kondisi prasarana laboratorium fisika adalah 72,22 % dan 72,72 %. Intensitas kegiatan praktikum fisika pada kategori baik. Berdasarkan wawancara guru dan angket respon siswa menyatakan bahwa kegiatan praktikum mampu mendukung proses pembelajaran fisika. Kendala yang dihadapi guru fisika dan laboran dalam melaksanakan kegiatan praktikum tiap sekolah berbeda-beda. Guru fisika SMA N 1 Temanggung, SMA N 1 Pringsurat dan MAN Temanggung menyatakan bahwa kendala dalam melaksanakan kegiatan praktikum adalah keterbatasan waktu jam pelajaran mata pelajaran fisika. MAN Temanggung mengalami kendala pada persiapan kegiatan praktikum karena tidak memiliki laboran.

Kata Kunci : Intensitas kegiatan praktikum fisika, Kendala dalam pelaksanaan kegiatan praktikum, Laboratorium Fisika

ABSTRACT

This research aims to analyze the completeness and condition of infrastructure facilities in the physics laboratory of SMA / MA Negeri in Temanggung, describing and analyzing the intensity of laboratory use in physics practicum activities to support the physics learning process of SMA / MA Negeri in Temanggung Regency, and obtaining information about the obstacles encountered in carrying out practicum activities in the laboratory physics. This research is a descriptive study using methods of surveys. The technique of data collection is by observing, interviews and questionnaire. The data analysis technique used is quantitative descriptive analysis for analyze the completeness and condition of infrastructure facilities in physics laboratory and student questionnaire and also use Data analysis techniques using the miller and hubberman models to analyze data from the interviews of teachers and laboratory assistants. Sampling techniques in this study used purposive sampling techniques with the object of this research is SMA N 1 Temanggung, SMA N 2 Temanggung, SMA N 3 Temanggung, SMA N 1 Pringsurat, SMA N 1 Candiroto and MAN Temanggung. The results showed that the completeness and condition of laboratory facilities of SMA/MA state in Temanggung district belongs to the full category and good. The percentage of the completeness and condition of physical laboratory facilities is 75.38% and 79.42%. The percentage of completeness and physical laboratory infrastructure conditions are 72.22% and 72.72%. The intensity of practicum

of physics activities in good category. Based on teacher interviews and student response polls, the students said that practicum activities were able to support the physics learning process. The obstacles faced by physicist and laboratory teachers in carrying out practicum activities of each school are different. Physics teacher at SMA N 1 Temanggung, SMA N 1 Pringsurat and MAN Temanggung had problem in carrying out practicum activities due to lack of time. MAN Temanggung have problems in preparing for practical activities because there is no laboran.

Keywords: Constraints in the implementation of practical activities, Intensity of practicum activities of physics, Physics Laboratory,

Pendahuluan

Laboratorium fisika merupakan salah satu sumber pembelajaran fisika yang diperlukan untuk memberikan pengalaman nyata kepada siswa. Penggunaan laboratorium fisika sebagai tempat kegiatan praktikum dalam pembelajaran memberikan pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa agar mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Selain itu, kegiatan laboratorium memberikan pengalaman siswa untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis, merancang dan merakit instrumen, mengumpulkan dan mengolah data, serta menyusun laporan dan mengomunikasikan hasil percobaan secara lisan maupun tulisan [1]. Keberadaan laboratorium sangat penting dalam kegiatan praktikum yang dilakukan karena laboratorium berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran dalam menemukan fakta, konsep dan proses belajar ilmiah [2]. Oleh karena itu, pemerintah telah membuat undang-undang yang tertuang dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) salah satunya adalah laboratorium fisika. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006) menyatakan bahwa sekolah harus memiliki sarana dan prasarana laboratorium 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. Oleh karena itu untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas, laboratorium harus dikelola dan dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya [3]. Salah satu pengelolaan laboratorium adalah mengelola kelengkapan dan kondisi fasilitas atau sarana prasarana laboratorium fisika.

Kabupaten Temanggung memiliki 16 SMA dan 17 MA dengan 6 diantaranya adalah SMA Negeri dan 1 MA Negeri. Dalam laman web resmi kementerian pendidikan dan kebudayaan (kemendikbud) Republik Indonesia yaitu *sekolah.data.kemendikbud.go.id* diketahui bahwa tidak semua SMA memiliki laboratorium fisika. Sekolah yang memiliki laboratorium fisika adalah SMA N 1 Temanggung, SMA N 2 Temanggung, SMA N 3 Temanggung, SMAN 1 Pringsurat, SMA N 1 Candiroto, SMA N 1 Parakan, SMA PGRI dan SMA Shekinah sedangkan MA atau Madrasah Aliyah yang memiliki laboratorium fisika hanya MAN Temanggung. Oleh karena itu, penelitian ini dilaksanakan di SMA dan MA yang berstatus negeri yang memiliki laboratorium fisika kecuali SMA N 1 Parakan.

Sebelum peneliti melakukan penelitian di sekolah-sekolah tersebut, peneliti terlebih dahulu melakukan studi pendahuluan atau pra-penelitian untuk mengetahui gambaran umum tentang manajemen laboratorium fisika di SMA dan MA tersebut dengan mewawacrai guru fisika. Berdasarkan pra-penelitian atau studi pendahuluan diketahui bahwa ada sekolah yang tidak memiliki laboran fisika sehingga dalam melaksanakan kegiatan praktikum dinilai kurang efektif dan efisien. Ada sekolah yang laboratorium fisiknya digunakan untuk kegiatan belajar mengajar dan dijadikan kelas sehingga apabila akan melaksanakan kegiatan praktikum tidak bisa dilaksanakan di laboratorium fisika melainkan melaksanakan kegiatan praktikum di kelas. Ada beberapa guru yang menyatakan bahwa sarana prasarana laboratorium fisika cukup memadai akan tetapi pemanfaatan pada kegiatan praktikum kurang karena keterbatasan waktu mata pelajaran fisika.

Berdasarkan latar belakang serta penelitian sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis sarana prasarana laboratorium fisika dan intensitas penggunaan laboratorium fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung. Penelitian tentang analisis sarana prasarana laboratorium fisika pernah dilakukan oleh [4] tentang analisis sarana dan intensitas penggunaan laboratorium fisika serta kontribusinya terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri di Kabupaten Jember, penelitian serupa juga dilakukan oleh [5] tentang analisis sarana prasarana laboratorium fisika dan intensitas kegiatan praktikum fisika dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran fisika SMA Negeri di Kabupaten Jember. Penelitian lain dilakukan

oleh [2] tentang analisis sarana prasarana dan pemanfaatan laboratorium fisika SMA Negeri di Kota Medan.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survei. Penelitian deksriptif adalah penelitian yang dimaksudkan menyelidiki keadaan, kondisi, atau hal-hal lain yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian [6]. Karakteristik dalam penelitian survei adalah objek yang diteliti banyak atau sangat banyak tetapi aspek yang diteliti sangat terbatas.

Objek penelitian ini adalah SMA N 1 Temanggung, SMA N 2 Temanggung, SMA N 3 Temanggung, SMA N 1 Pringsurat, SMA N 1 Candiroto dan MAN Temanggung. Objek penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan data dengan pertimbangan atau tujuan tertentu. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* karena objek penelitian yang dipilih hanya sekolah yang memiliki laboratorium fisika. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan angket. Observasi dilakukan di laboratorium fisika untuk mengetahui kelengkapan dan kondisi sarana prasarana laboratorium fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung. Observasi kelengkapan dan kondisi sarana prasarana laboratorium fisika berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Peneliti melakukan wawancara terhadap guru dan laboran. Wawancara guru dilakukan untuk mengetahui intensitas kegiatan praktikum fisika dalam mendukung proses pembelajaran fisika serta kendala yang dihadapi dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Wawancara laboran dilakukan untuk mengetahui kelengkapan sarana prasarana laboratorium fisika serta kendala yang dihadapi laboran dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Penyebaran angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui intensitas kegiatan praktikum dalam mendukung proses pembelajaran fisika. Hasil data wawancara dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif model Miller dan Hubberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

Kelengkapan dan Kondisi Sarana Prasarana Laboratorium Fisika berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007

Hasil observasi kelengkapan dan kondisi sarana prasarana laboratorium fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007, data yang diperoleh tertuang dalam Tabel 1 dan Tabel 2 berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Kelengkapan dan Kondisi Sarana Lab.Fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung

Nama Sekolah	Kelengkapan	Sarana		
		Kategori	Kondisi	Kategori
SMA N 1 Temanggung	86,49 %	Lengkap	91,89 %	Baik
SMA N 2 Temanggung	85,59 %	Lengkap	82,89 %	Baik
SMA N 3 Temanggung	75,68 %	Lengkap	81,08 %	Baik
SMA N 1 Pringsurat	72,97 %	Lengkap	77,48 %	Baik
SMA N 1 Candiroto	63,96 %	Kurang lengkap	67,57 %	Baik
MAN Temanggung	67,57 %	Lengkap	75,58 %	Baik
Rata-rata	75,38 %	Lengkap	79,42 %	Baik

Tabel 2. Hasil Analisis Kelengkapan dan Kondisi Prasarana Lab.Fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung

Nama Sekolah	Kelengkapan	Prasarana		
		Kategori	Kondisi	Kategori
SMA N 1 Temanggung	100 %	Lengkap	100 %	baik
SMA N 2 Temanggung	100 %	Lengkap	97,92 %	Baik
SMA N 3 Temanggung	43,75 %	Kurang lengkap	43,75 %	Kurang baik
SMA N 1 Pringsurat	31,25 %	Tidak lengkap	31,25 %	Tidak baik
SMA N 1 Candiroto	93,75 %	Lengkap	93,75 %	Baik
MAN Temanggung	64,58 %	Kurang Lengkap	66,67 %	Baik
Rata-rata	72,22 %	Lengkap	72,22 %	Baik

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa kelengkapan dan kondisi sarana prasarana laboratorium fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung termasuk dalam kondisi lengkap dan baik. SMA N 1 Temanggung dan SMA N 2 Temanggung termasuk dalam kategori lengkap dan baik karena sekolah tersebut adalah sekolah yang sebelumnya dijadikan sekolah RSBI yaitu rintisan sekolah berstandar internasional sehingga banyak alat praktikum yang diperoleh dari bantuan pemerintah.

Rata-rata dari kelengkapan dan kondisi sarana prasarana laboratorium fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung termasuk dalam kategori lengkap dan baik akan tetapi masih ada sekolah yang memiliki sarana laboratorium fisika kurang lengkap yaitu SMA N 1 Candiroto. Kelengkapan dan kondisi prasarana laboratorium fisika di beberapa sekolah seperti SMA N 3 Temanggung dan MAN Temanggung termasuk dalam kategori kurang lengkap dan SMA N 1 Pringsurat memiliki prasarana laboratorium fisika dalam kategori tidak lengkap.

Kelengkapan sarana laboratorium fisika SMA N 1 Candiroto termasuk dalam kategori kurang lengkap karena banyak alat/sarana laboratorium fisika yang tidak ada seperti rolmeter, silinder massa sama, plat, gelas ukur, gelas beaker, kotak pitensiometer, generator frekuensi, transformator, alat percobaan kalorimeter dan alat percobaan bejana berhubungan.

Kelengkapan prasarana laboratorium fisika SMA N 3 Temanggung termasuk dalam kategori kurang lengkap dan SMA N 1 Pringsurat termasuk dalam kategori tidak lengkap. Hal ini disebabkan oleh ruang praktikum fisika digunakan sebagai ruang kelas sehingga aspek-aspek yang diteliti dari prasarana laboratorium fisika tidak ada dan apabila ada prasarana laboratorium fisika diletakkan di ruang penyimpanan seperti alat pemadam kebakaran, papan tulis, alat kebersihan dan lainnya. Kelengkapan MAN Temanggung termasuk dalam kategori kurang lengkap karena laboratorium fisika yang digunakan sekarang sebelumnya merupakan ruang kelas sehingga tidak ada ruang persiapan, meja persiapan, dan bak cuci.

Intensitas Penggunaan Laboratorium Fisika pada Kegiatan Praktikum Fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung

Hasil analisis intensitas kegiatan praktikum fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung dipaparkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Intensitas Kegiatan Praktikum Berdasarkan Wawancara Guru Fisika

Nama Sekolah	Kelas X	Kelas XI	Kelas XII	Rata-rata	Kategori
SMA N 1 Temanggung	50 %	66,67 %	75 %	63,89 %	Baik
SMA N 2 Temanggung	100 %	100 %	100%	100 %	Sangat baik
SMA N 3 Temanggung	100 %	100 %	0 %	66,67 %	Baik
SMA N 1 Pringsurat	33,33 %	16,67 %	0 %	16,67 %	Tidak baik
SMA N 1 Candiroto	83,33 %	66,67 %	100 %	83,33 %	Sangat baik
MAN Temanggung	50 %	50 %	0 %	33,33 %	Kurang baik
Rata-rata				60,65 %	Baik

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa intensitas kegiatan praktikum fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung termasuk dalam kategori kurang baik dengan persentase sebesar 60,65 %. Intensitas kegiatan praktikum fisika kelas 12 cenderung rendah. Hal ini disebabkan karena kelas 12 memiliki tuntutan untuk menyelesaikan materi pelajaran kemudian fokus untuk mempersiapkan ujian nasional. Meskipun demikian ada sekolah yang tetap melaksanakan kegiatan praktikum pada kelas 12 diantaranya SMA N 1 Temanggung, SMA N 2 Temanggung dan SMA N 1 Candiroto.

Intensitas kegiatan praktikum fisika tidak dipengaruhi oleh kelengkapan sarana prasarana laboratorium fisika. Hal ini disebabkan karena SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung memiliki sarana prasarana yang lengkap dan dalam kondisi baik kecuali SMA N 1 Candiroto yang memiliki kelengkapan sarana laboratorium fisika kurang lengkap. SMA N 1 Temanggung melakukan kegiatan praktikum fisika untuk kelas 12 pada materi rangkaian arus searah, induksi elektromagnetik dan medan magnet. Berdasarkan wawancara dengan guru fisika SMA N 1 Temanggung yaitu Bapak Budi Hartono, materi listrik statis tidak dilaksanakan kegiatan praktikum karena alat percobaan listrik statis hanya ada 2 set. Oleh karena itu, pembelajaran pada materi listrik statis dengan menggunakan demonstrasi. Pada kelas 11 materi yang dilaksanakan kegiatan praktikum fisika SMA N 1 Temanggung adalah elastisitas dan hukum Hooke, fluida statis, suhu, kalor dan perpindahan kalor dan alat-alat optik. Materi yang tidak dilaksanakan kegiatan praktikum adalah gelombang berjalan dan gelombang stasioner serta gelombang bunyi. Materi yang tidak dilakukan kegiatan praktikum ini kemudian dilaksanakan kegiatan demonstrasi yang dilaksanakan oleh guru sehingga siswa bisa memahami materi tersebut secara nyata berdasarkan demonstrasi dari guru. Materi yang dilaksanakan kegiatan praktikum kelas 10 adalah pengukuran, gerak lurus dan getaran harmonis, untuk materi vektor, gerak melingkar dan hukum Newton tidak dilaksanakan kegiatan praktikum. Peneliti tidak mengetahui alasan tidak dilaksanakan kegiatan praktikum tersebut karena alat-alat yang ada memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum.

Intensitas kegiatan praktikum pada SMA N 2 Temanggung berdasarkan wawancara guru fisika adalah 100 % artinya semua materi yang disebutkan dalam silabus materi fisika kurikulum 2013 revisi 2018 dilakukan kegiatan praktikum. Materi yang dilakukan kegiatan praktikum adalah pengukuran, vektor, gerak lurus, gerak melingkar, hukum Newton dan getaran harmonis untuk kelas 10 kemudian materi elastisitas dan hukum Hooke, fluida statis, suhu, kalor dan perpindahan kalor-, gelombang berjalan dan gelombang stasioner, gelombang bunyi, dan alat-alat optik untuk kelas 11 dan materi rangkaian arus searah, listrik statis, medan magnet dan induksi elektromagnetik untuk kelas 12.

Pada SMA N 3 Temanggung, intensitas kegiatan praktikum 100 % pada kelas 10 dan kelas 11. Intensitas kegiatan praktikum kelas 12 SMA N 3 Temanggung 0 % yakni tidak pernah melaksanakan kegiatan praktikum dan hanya dilaksanakan demonstrasi. Kelas 12 tidak dilaksanakan kegiatan praktikum karena fokus menyelesaikan materi pelajaran dan kemudian fokus untuk persiapan ujian nasional. Peneliti melaksanakan kegiatan wawancara terhadap guru fisika pada awal semester pada awal tahun pembelajaran 2018/2019. Keterangan intensitas kegiatan praktikum didasarkan pada tahun pembelajaran sebelumnya. Pada tahun ajaran 2018/2019 laboratorium fisika SMA N 3 Temanggung difungsikan sebagai ruang kelas.

SMA N 1 Pringsurat melaksanakan kegiatan praktikum pada materi pengukuran, gerak lurus pada kelas 10 dan elastisitas dan hukum Hooke pada kelas 11. Pada kelas 12 SMA N 1 Pringsurat tidak melaksanakan kegiatan praktikum karena menyelesaikan materi dan fokus terhadap ujian nasional. Berdasarkan tabel 3 intensitas kegiatan praktikum fisika SMA N 1

Pringsurat adalah paling rendah dibandingkan sekolah lainnya. Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh guru fisika SMA N 1 Pringsurat yaitu Ibu Aisyah, penyebab dari jarang nya dilaksanakan kegiatan praktikum adalah keterbatasan waktu dan kesibukan dari guru fisika

tersebut. Guru fisika SMA N 1 Pringsurat menjabat sebagai pengelola keuangan sekolah tersebut. Hal ini sejalan dengan keterangan dari laboran fisika yaitu Ibu Aulia selain menjadi laboran juga ditugaskan untuk membantu mengelola keuangan di bagian Tata Usaha atau TU sekolah tersebut.

SMA N 1 Candioto memiliki kelengkapan sarana pada kategori kurang lengkap akan tetapi kekuranglengkapan sarana laboratorium fisika tidak berpengaruh pada intensitas kegiatan praktikum. Hal ini dibuktikan berdasarkan tabel 3 bahwa intensitas kegiatan praktikum SMA N 1 Candioto termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase 83,33 %. Pada kelas 10 materi yang dilaksanakan kegiatan praktikum adalah pengukuran, gerak lurus, gerak melingkar, hukum Newton dan getaran harmonis. Pada kelas 10 ini materi yang tidak dilaksanakan kegiatan praktikum adalah materi vektor. Penyebab tidak dilaksanakannya kegiatan materi vektor adalah pembelajaran yang fokus pada pemahaman konsep vektor. Pada konsep vektor terdapat trigonometri yang merupakan materi baru bagi siswa kelas 10. Pada kelas 11 materi yang dilaksanakan kegiatan praktikum adalah elastisitas dan hukum Hooke, -suhu, kalor dan perpindahan panas-, gelombang bunyi serta alat-alat optik. Materi fluida statis tidak dilaksanakan kegiatan praktikum karena kekurangan alat praktikum seperti gelas ukur, gelas beaker dan lain sebagainya. Materi gelombang berjalan dan gelombang stasioner tidak dilaksanakan praktikum karena hanya dilakukan demonstrasi pada awal pembelajaran. Materi kelas 12 semua dilaksanakan praktikum yaitu rangkaian arus searah, listrik statis, medan magnet dan induksi elektromagnetik.

Intensitas kegiatan praktikum MAN Temanggung termasuk dalam kategori kurang baik dengan persentase kegiatan praktikum adalah 33,33 %. Pada kelas 10 dilaksanakan kegiatan praktikum pada materi pengukuran, hukum Newton, dan getaran harmonis. Materi yang tidak dilaksanakan kegiatan praktikum adalah vektor, gerak lurus, dan gerak melingkar. Ketiga materi tersebut dijelaskan dengan demonstrasi. Oleh karena itu tidak dilaksanakan kegiatan praktikum. Berdasarkan wawancara dengan guru fisika MAN Temanggung yaitu Bapak Anif mengatakan bahwa praktikum tidak selalu dilaksanakan di laboratorium fisika. Hal ini dikarenakan alat yang dipakai secara bersamaan antar guru fisika. Misalkan materi pengukuran dilakukan di kelas dengan membawa alat seperti jangka sorong, mikrometer sekrup dan mistar ke kelas. Alat-alat yang ada di bagi dengan guru yang mengajar materi pengukuran pada waktu yang sama. Materi yang dilaksanakan kegiatan praktikum kelas 11 adalah elastisitas dan hukum Hooke, fluida statis dan alat-alat optik. Materi yang tidak dilaksanakan kegiatan praktikum adalah -suhu, kalor dan perpindahan kalor-, gelombang berjalan dan gelombang stasioner serta gelombang bunyi. Materi suhu, kalor, dan perpindahan tidak dilaksanakan kegiatan praktikum karena tidak ada alat praktikum yaitu kalorimeter. Alasan tidak dilakukan kegiatan praktikum materi gelombang bunyi serta gelombang berjalan dan gelombang stasioner peneliti tidak menanyakan penyebabnya. Pembelajaran fisika bergantung pada guru akan menggunakan metode dalam mengajarkan materi pembelajaran sehingga apabila tidak dilaksanakan kegiatan praktikum maka kembali ke guru fisika tersebut. Materi kelas 12 tidak dilaksanakan kegiatan praktikum karena segera menyelesaikan materi dan lebih fokus pada latihan soal untuk menghadapi ujian nasional.

Hasil angket siswa terhadap kegiatan praktikum dalam mendukung prose pembelajaran fisika

Angket respon siswa terhadap kegiatan praktikum dalam mendukung proses pembelajaran fisika dilakukan kepada siswa kelas 12 yang telah melaksanakan kegiatan praktikum kelas 10 dan kelas 11. Hasil respon siswa terhadap kegiatan praktikum dipaparkan dalam tabel 4.

Tabel 4. Respon Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum

Nama Sekolah	Persentase respon siswa	Kategori
SMA N 1 Temanggung	90,97 %	Sangat Baik
SMA N 2 Temanggung	85,58 %	Sangat Baik
SMA N 3 Temanggung	85,61 %	Sangat Baik
SMA N 1 Pringsurat	86,96 %	Sangat Baik
SMA N 1 Candiroto	89,77 %	Sangat Baik
MAN Temanggung	82,01 %	Sangat Baik
Rata-rata	86,82 %	Sangat Baik

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa respon siswa terhadap kegiatan praktikum di SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung termasuk dalam kategori sangat baik. Oleh karena itu diharapkan bagi sekolah dengan intensitas kegiatan praktikum yang masih kurang untuk meningkatkan intensitas kegiatan praktikum sesuai dengan kompetensi dasar silabus mata pelajaran fisika kurikulum 2013 revisi 2018.

Kendala guru dan laboran fisika dalam melaksanakan kegiatan praktikum

Data tentang kendala yang dihadapi guru dan laboran fisika diperoleh dengan wawancara. Berdasarkan wawancara tersebut ada guru yang menjawab tidak memiliki kendala apapun dalam melaksanakan kegiatan praktikum yakni guru fisika SMA N 2 Temanggung dan SMA N 3 Temanggung. Kendala yang dihadapi guru fisika SMA N 1 Temanggung yaitu keterbatasan waktu. Selain itu kendala pada saat melaksanakan kegiatan praktikum adalah apabila terjadi kerusakan alat praktikum khususnya pada praktikum materi listrik. Kendala yang dihadapi guru fisika SMA N 1 Pringsurat adalah keterbatasan waktu mata pelajaran fisika dan laboran yang menangani laboratorium fisika juga ditugaskan untuk membantu bagian TU sekolah. Guru fisika SMA N 1 Candiroto memiliki kendala kurang menguasai alat praktikum pada alat yang rumit seperti osiloskop. Kendala yang dihadapi guru fisika MAN Temanggung adalah ketiadaan laboran yang membantu dalam melaksanakan kegiatan praktikum sehingga pada saat persiapan dinilai kurang efektif dan efisien.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kelengkapan dan kondisi sarana prasarana laboratorium fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung termasuk dalam kategori lengkap dan baik. Intensitas penggunaan laboratorium fisika dalam kegiatan praktikum fisika termasuk dalam kategori cukup baik dengan persentase 60,65 %. Respon siswa terhadap kegiatan praktikum sangat baik. Kendala yang dihadapi guru dan laboran dalam melaksanakan kegiatan praktikum adalah ketiadaan laboran, keterbatasan waktu, dan adanya guru yang belum menguasai alat praktikum yang cukup rumit.

Saran berdasarkan penelitian ini adalah apabila pemerintah akan memberikan hibah berupa alat praktikum dilakukan merata pada seluruh sekolah bukan hanya sekolah tertentu. Guru harus lebih memanfaatkan sarana prasarana yang sudah lengkap dan dalam kondisi baik dalam kegiatan praktikum. bagi peneliti selanjutnya diharapkan hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

- [1] Kertiasa, N. (2006). *Laboratorium Sekolah dan Pengelolaannya*. Bandung: Pidak Scientific.
- [2] Satrio&Sabani. (2018). Analisis Sarana Prasarana dan Pemandaaan Laboratorium Fisika SMA Negeri di Kota Medan. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan Vol.4 No.4 Oktober 2018*, 6-10.

-
-
- [3] Puspita, W. I., Masjkur, K., & Muhardjito. (2016). Analisis Pengelolaan Laboratorium Fisika SMA Negeri di Kabupaten Malang. *Seminar Nasional Jurusan Fisika FMIPA UM 2016*, 37-42.
- [4] Katili, N. S., Sadia, I. W., & Suma, K. (2013). Analisis Sarana dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Fisika serta Kontribusinya terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri di Kabupaten Jembrana. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA Volume 3*, 1-9.
- [5] Yanti, D. E., Subiki, & Yushardi. (Juni 2016). Analisis Sarana Prasarana Laboratorium Fisika dan Intensitas Kegiatan Praktikum Fisika dalam Mendukung Pelaksanaan Pembelajaran Fisika SMA Negeri di Kabupaten Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol. 5 No. 1*, 41-46.
- [6] Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [7] Khasanah, N. (2013). *Studi Kelengkapan dan Pemanfaatan Alat Praktikum Fisika Kelas X SMA Sebagai Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan di Kota Yogyakarta* . Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.