



KESIAPAN DAN PEMANFAATAN LABORATORIUM DALAM MENDUKUNG PEMBELAJARAN FISIKA SMA DI KABUPATEN BREBES

Syafridatun Nikmah[✉], Hartono, Sujarwata

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang
Gedung D7 Lt. 2, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2017

Disetujui Januari 2017

Dipublikasikan April 2017

Keywords:

*utilization, laboratory,
physics learning process*

Abstrak

Laboratorium pembelajaran fisika memiliki peranan penting, diantaranya sebagai wahana untuk mengembangkan keterampilan dasar mengamati atau mengukur dan keterampilan proses lainnya. Penelitian ini bertujuan mengetahui kesiapan dan pemanfaatan laboratorium dalam mendukung pembelajaran fisika SMA di Kabupaten Brebes. Fokus penelitian ini mengaji lima indikator, yaitu kesiapan sarana dan prasarana laboratorium, tingkat penggunaan laboratorium, kesiapan sumber daya manusia, hubungan dengan hasil Ujian Nasional, dan faktor yang berpengaruh terhadap pemanfaatan laboratorium. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, angket, dokumentasi, dan wawancara. Perhitungan data hasil penelitian menggunakan teknik persentase. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan rumus korelasi product moment. Berdasarkan hasil penelitian dinyatakan bahwa kesiapan sarana dan prasarana laboratorium diperoleh nilai persentase sebesar 77,59%. Tingkat penggunaan laboratorium tergolong cukup dengan memperoleh nilai sebesar 61,92%. Kesiapan sumber daya manusia tergolong baik dengan memperoleh nilai sebesar 78,78% dan memperlihatkan bahwa ketersediaan laboran sangatlah kurang. Kesiapan dan pemanfaatan laboratorium yang kurang mempengaruhi hasil belajar, ditunjukkan dengan rendahnya nilai UN fisika. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemanfaatan laboratorium antara lain, ruang laboratorium yang dialihfungsikan sebagai ruang kelas, kurang tersedianya waktu untuk praktikum, dan tidak adanya laboran..

Abstract

Laboratory for physics learning process has important role such as a tool for developing basic skill of observing or measuring and other process skills. The aim of this research is to find out the readiness and utilization of laboratory in supporting physics learning process at Brebes Senior High School. This research is focus on examining five indicators; they are 1) the readiness of medium and infrastructure of laboratory, 2) level of using laboratory, 3) the readiness of human source, 4) the relationship with National Examination result, and 5) the influence of laboratory utilization. The data collection technique use observation, questionnaire, documentation, and interview. The data of this research was analyzed by descriptive quantitative approach. Based on the research result, the readiness of medium and infrastructure of laboratory take the value about 77,59%. The degree of laboratory utilization is adequate at the rate of percentage 61,92%. While, the readiness of human resource is good by the value 78,78% and showed that the readiness of laboratory assistant is very low. The readiness and utilization of laboratory influence the learning result. It was showed by low value of physics national examination. Factors influenced toward laboratory utilization such as; the shifting function of laboratory as class room, unavailable time for practical work, and there is no laboratory assistant.

PENDAHULUAN

Salah satu standar sarana dan prasarana yang dikembangkan oleh BNSP dan ditetapkan dengan peraturan menteri adalah “standar keragaman jenis peralatan laboratorium ilmu pengetahuan alam (IPA), laboratorium bahasa, laboratorium komputer, dan peralatan lain pada satuan pendidikan dinyatakan dalam daftar yang berisi jenis minimal peralatan yang harus tersedia” (Mulyasa, 2013: 28). Tak lepas dari itu, menurut Eka (2012) Fisika adalah ilmu yang lahir dan berkembang berdasarkan observasi dan eksperimen yang dilakukan dalam laboratorium. Sehingga dapat dikatakan bahwa keberadaan laboratorium dengan mata pelajaran fisika merupakan bagian yang tak terpisahkan.

Azhar (2008) mengemukakan bahwa dalam pembelajaran fisika sudah semestinya harus di dukung sarana laboratorium, agar siswa dapat memahami fisika lebih aktual dan tidak membosankan siswa. Selanjutnya Nuada (2015) menambahkan bahwa melalui kegiatan praktikum maka siswa akan melakukan kerja ilmiah sehingga dapat mengembangkan kemampuan menemukan masalah, mencari alternatif pemecahan masalah, membuat hipotesis, merancang penelitian, atau percobaan, mengontrol variabel, melakukan pengukuran, mengorganisasi, dan memakna data, membuat kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil penelitian atau percobaan baik secara lisan maupun tertulis.

Kegiatan praktikum yang dilakukan di laboratorium merupakan metode yang memberikan pengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam belajar, siswa dapat mempelajari dengan mengamati secara langsung gejala-gejala ataupun proses-proses, dapat melatih keterampilan berpikir ilmiah, dapat menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah, dapat menemukan dan memecahkan berbagai masalah yang ada melalui metode ilmiah dan sebagainya (Rahmiyati,S, 2008).

Kata Laboratorium berasal dari bahasa latin yang berarti “tempat bekerja”. Dalam perkembangannya, kata laboratorium

mempertahankan arti aslinya, yaitu “tempat bekerja” khusus untuk keperluan penelitian ilmiah. Laboratorium adalah suatu ruangan atau kamar tempat melakukan kegiatan praktek atau penelitian yang ditunjang oleh adanya seperangkat alat – alat serta adanya infrastruktur laboratorium yang lengkap (ada fasilitas air, listrik, gas dan sebagainya) (Herninawati, 2010:1.3). Selain itu, menurut Mastika (2014) Laboratorium adalah suatu tempat dilakukan kegiatan percobaan dan penelitian. Tempat ini dapat merupakan ruangan yang tertutup, kamar atau ruangan yang terbuka.

Laboratorium perlu dilestarikan serta dikelola, karena berperan untuk mendorong efektivitas serta optimalisasi proses pembelajaran melalui penyelenggaraan berbagai fungsi yang meliputi fungsi layanan, fungsi pengadaan/ pengembangan media pembelajaran, fungsi penelitian dan pengembangan dan fungsi lain yang relevan untuk peningkatan efektivitas dan efisien pembelajaran (Syaifulloh,M, 2014).

Menurut Supriyadi (2013:54) fungsi laboratorium adalah sebagai tempat berlangsungnya pembelajaran IPA secara praktik yang memerlukan peralatan khusus yang tidak mudah dihadirkan di ruang kelas. Sedangkan menurut Kertiasa (2006:3) menyebutkan bahwa fungsi laboratorium sekolah dalam pembelajaran sains bergantung pada padangan guru yang bersangkutan terhadap sains dan belajar (*learning*). Mengenai sains ada yang melihatnya hanya sebagai kumpulan pengetahuan mengenai alam ini, yang sudah dikumpulkan dan disusun secara sistematis. Pandangan lain, sains bukan hanya kumpulan pengetahuan, tetapi juga pengetahuan itu diperoleh dan dikembangkan, serta sikap yang perlu disandang pada waktu pengembangannya.

Menurut Lazarowitz dan Tamir dalam Wiyanto (2008:36) ada lima faktor yang dapat memfasilitasi keberhasilan pengajaran laboratorium sains, yaitu: Kurikulum, sumber daya, lingkungan belajar, keefektifan mengajar, dan strategi assessment.

Demi memaksimalkan pengelolaan laboratorium, maka tugas tugas yang harus dilakukan oleh laboran adalah merencanakan pengadaan alat dan bahan, menyusun jadwal kegiatan dan tata tertib, mempersiapkan alat dan bahan, mengatur pengeluaran dan pemasukan penyimpanan alat, mendaftarkan pemakaian alat dan bahan, membuat daftar katalog, menginventarisasi dan melakukan pengadministrasian pemakaian alat dan bahan, memelihara dan memperbaiki peralatan atau perkakas dan bahan yang rusak, menginventarisasi data siswa atau peserta penelitian, dan menyusun laporan pelaksanaan kegiatan laboratorium (Decaprio, 20013:132)

Dalam hal ini maka pembelajaran fisika dan laboratorium merupakan bagian yang tak dapat dipisahkan. Meskipun demikian, kegiatan praktikum terkadang jarang dilakukan karena berbagai alasan, seperti kurangnya waktu untuk praktikum, tidak lengkapnya alat, tidak adanya laboran, dan lain sebagainya. Hal tersebut pun memberikan dampak yang kurang baik terhadap hasil belajar, seperti di Kabupaten Brebes, yang memiliki peringkat Ujian Nasional terendah se Jawa Tengah selama dua tahun terakhir.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Kesiapan dan Pemanfaatan Laboatorium dalam Mendukung Pembelajaran Fisika SMA di Kabupaten Brebes". Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui bagaimana kesiapan dan pemanfaatan laboratorium dalam mendukung pembelajaran fisika dan hubungannya dengan hasil belajar,serta faktor apa yang berpengaruh.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif yang mengukur kesiapan dan pemanfaatan laboratorium dalam pembelajaran fisika SMA di Kabupaten Brebes. Penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Penelitian ini tidak mengadakan manipulasi data atau perubahan

pada variabel - variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya. Penelitian deskriptif merupakan salah satu bentuk penelitian kuantitatif. Penelitian ini gambarnya menggunakan ukuran, jumlah atau frekuensi (Sukmadinata 2013:54).

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri di kabupaten Brebes. Sampel yang digunakan diambil menggunakan teknik simple random sampling, yakni dengan cara mengambil anggota dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Populasi dalam penelitian ini dianggap homogen (Sugiyono, 2013: 126-128). Sampel yang diambil adalah delapan sekolah dan masing - masing sekolah diambil satu kelas sampel. Dengan jumlah total responden siswa sebanyak 250 siswa, delapan guru, dan seorang laboran.

Prosedur yang dilakukan yaitu tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian, tahap pengolahan data, dan tahap pembuatan kesimpulan. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan angket yang diberikan kepada siswa, guru dan laboran, lembar observasi laboratorium, wawancara kepada guru, dan studi dokumentasi untuk melihat administrasi laboratorium.

Langkah-langkah analisis data dimulai dengan analisis instrumen menggunakan validitas dan reliabilitas instrumen. Kemudian setelah melakukan pengumpulan data dianalisis dengan menggunakan teknik persentase untuk mengitung kesiapan sarana dan prasarana, tingkat penggunaan, dan kesiapan sumber daya manusia, dan menggunakan korelasi product moment untuk analisis hubungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini ditujukan untuk melihat kesiapan dan pemanfaatan laboratorium dengan mengkaji beberapa indikator yaitu kesiapan sarana dan prasarana laboratorium, tingkat penggunaan laboratorium, kesiapan sumber daya manusia, hubungan kesiapan dan pemanfaatan laboratorium dengan hasil Ujian Nasional, serta faktor yang berpengaruh terhadap pemanfaatan laboratorium. Penelitian

ini dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa, guru, dan laboran, melakukan observasi di laboratorium fisika, melakukan wawancara, dan melakukan studi dokumentasi. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri di Kabupaten Brebes mengambil sampel delapan sekolah dengan masing masing sekolah satu rombongan belajar, satu guru fisika, dan satu laboran (bila ada). Data responden siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1. Jumlah Responden Tiap Tiap Sekolah

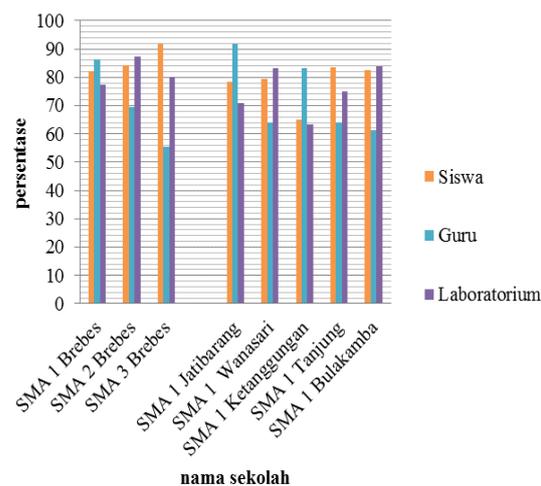
| No | Sekolah | Jumlah Responden | | |
|----|------------------------|------------------|------|---------|
| | | Siswa | Guru | Laboran |
| 1 | SMAN 1 Brebes | 35 | 1 | 0 |
| 2 | SMAN 2 Brebes | 29 | 1 | 1 |
| 3 | SMAN 3 Brebes | 32 | 1 | 0 |
| 4 | SMAN 1 Jatibarang | 33 | 1 | 0 |
| 5 | SMAN 1 Wanasari | 30 | 1 | 0 |
| 6 | SMAN 1 Ketanggungan | 32 | 1 | 0 |
| 7 | SMAN 1 Tanjung | 27 | 1 | 0 |
| 8 | SMAN 1 Bulakamba | 32 | 1 | 0 |

Kesiapan Sarana dan Prasarana Laboratorium

Secara keseluruhan, kesiapan sarana dan prasana laboratorium mencangkup ketersediaan alat dan bahan disesuaikan dengan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007, mengukur sejauh mana siswa dapat menggunakan alat sesuai dengan prosedur, dan rasio jumlah alat dengan jumlah siswa. Hasil peneitian kesiapan sarana dan prasarana laboratorium disajikan pada Gambar 1.

Tingkat kesiapan sarana dan prasana laboratorium berdasarkan observasi yang mengacu pada Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 menunjukkan kategori sangat baik dengan presentase 88.70%, hanya saja dalam prasarana, banyak sekolah yang mengalihfungsikan laboratorium sebagai ruang kelas karena kelas yang tersedia tidak cukup untuk menampung jumlah siswa sehingga harus mengalihfungsikan laboratorium. Tidak cukupnya ruang kelas yang tersedia dikarenakan beberapa sekolah di Brebes

sedang berlomba-lomba untuk merenovasi sekolah. Akibatnya beberapa ruang yang dianggap jarang digunakan, dimanfaatkan untuk menjadi kelas sementara, namun hal tersebut berlanjut hingga bertahun-tahun. Hal tersebut berbanding terbalik dengan pendapat Ninuk (2012:185) yang mengatakan bahwa keberadaan laboratorium dengan mata pelajaran fisika merupakan bagian yang tak terpisahkan.



Gambar 1. Sarana dan Prasarana Laboratorium serta Persepsi Kesiapan Menurut Guru dan Siswa

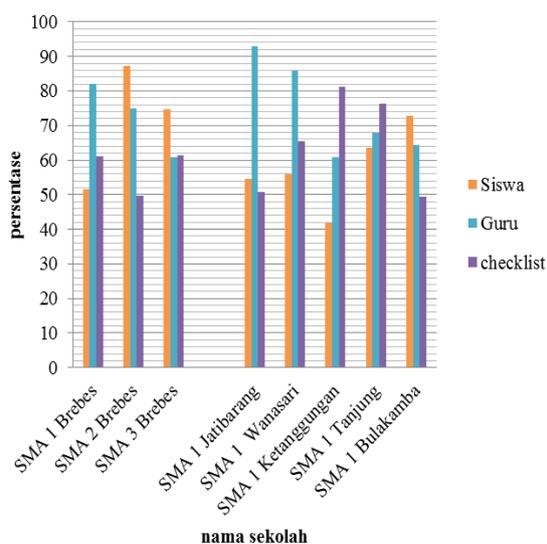
Depdikbud (1979:67) memaparkan bahwa ada empat sarana/alat kriteria minimal yang harus dipenuhi oleh sebuah laboratorium IPA, yaitu perabot, alat peraga, perkakas, dan alat penunjang lain. Sedangkan dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dijelaskan bahwa klasifikasi sarana/alat yang harus ada di laboratorium IPA minimal ada lima, yaitu perabot, perlengkapan pendidikan yang terdiri dari alat dan bahan percobaan serta alat peraga, media pendidikan, bahan habis pakai, dan perlengkapan lain.

Selanjutnya menurut Mulyasa (2009:49-50), sarana dan prasarana pendidikan dapat memberikan kontribusi yang optimal dalam proses pendidikan, tersedianya fasilitas belajar yang memadai secara kuantitatif, kualitatif, dan relevan dengan kebutuhan serta dapat dimanfaatkan secara optimal untuk kepentingan proses pendidikan dan pengajaran, baik oleh

guru sebagai pengajar maupun murid-murid sebagai pelajar.

Tingkat Penggunaan Laboratorium

Secara keseluruhan tingkat penggunaan laboratorium mencakup seberapa sering laboratorium digunakan untuk praktikum, ketercapaian jadwal penggunaan laboratorium, dan percobaan apa saja yang dilakukan. Hasil penelitian tingkat penggunaan laboratorium disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tingkat Penggunaan Laboratorium serta Persepsi Menurut Guru dan Siswa

Tingkat penggunaan laboratorium berdasarkan pelaksanaan praktikum menunjukkan kategori cukup dengan presentase 61,68%. Hal tersebut dikarenakan beberapa sekolah belum memiliki alat untuk melakukan percobaan tersebut. Selain itu, pelaksanaan praktikum di beberapa sekolah mengacu pada tuntutan kurikulum yang hanya mewajibkan melakukan praktikum pada materi gerak parabola dan gerak melingkar, dan pada materi getaran harmonis. Padahal apabila dilihat dari materi pada kelas XI semester satu maka dari semua materi yang ada bisa dilakukan kegiatan praktikum. Maka apabila dilihat berdasarkan ketersediaan materi praktikum akan menunjukkan nilai yang sedikit.

Kegiatan laboratorium di SMA Negeri di Kabupaten Brebes memang jarang diadakan dikarenakan berbagai hal, antara lain, keadaan laboratorium yang tidak mendukung, kurangnya alat yang tersedia untuk praktikum, letak laboratorium yang jauh dari ruang kelas, kurangnya waktu untuk melakukan kegiatan di laboratorium, siswa yang kurang bertanggung jawab dalam melakukan praktikum, dan tidak adanya tenaga laboran. Keterbatasan tersebut yang menjadi penghalang untuk melakukan kegiatan di laboratorium. Seperti menurut Wiyanto (2008:36) yang mengemukakan bahwa keterbatasan alat dan bahan serta tidak adanya tenaga laboran sering menjadi alasan bagi guru untuk tidak melakukan kegiatan laboratorium. Padahal kegiatan di laboratorium dalam pembelajaran fisika merupakan hal yang penting, mengingat bahwa fungsi laboratorium adalah sebagai tempat berlangsungnya pembelajaran IPA secara praktik yang memerlukan peralatan khusus yang tidak mudah dihadirkan di ruang kelas (Supriyadi, 2013:54).

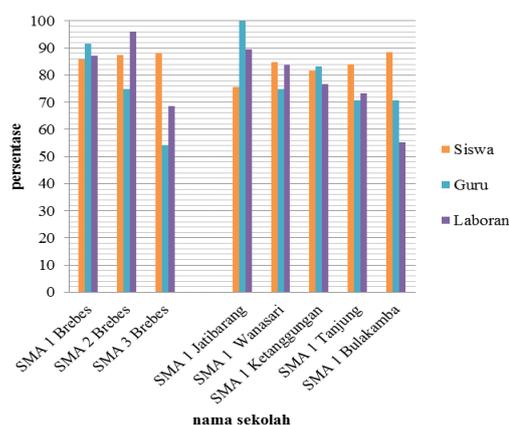
Kemudian menurut Lubis (1997:133) Laboratorium IPA adalah tempat bagi guru dan siswa untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pengajaran IPA. Kegiatan-kegiatan itu dapat berupa ceramah, diskusi, demonstrasi dan eksperimen.

Kesiapan Sumber Daya Manusia

Secara keseluruhan kesiapan sumber daya manusia mencakup kesiapan siswa dalam melaksanakan praktikum dan kualifikasi laboran berdasarkan Permendiknas Nomor 26 Tahun 2008. Hasil penelitian tentang kesiapan sumber daya manusia disajikan pada Gambar 3.

Tingkat kesiapan sumber daya manusia berdasarkan kualifikasi laboran yang mengacu pada Permendiknas Nomor 26 Tahun menunjukkan kategori baik dengan presentase 79,07%. Walaupun dari delapan sekolah, hanya satu sekolah yang sudah memiliki tenaga laboran, yakni SMA N 2 Brebes, tetapi tenaga laboran yang tersedia belum memenuhi standard Permendiknas Nomor 26 Tahun 2008. Guru-guru di sekolah yang belum memiliki tenaga laboran otomatis merangkap menjadi tenaga laboran,

melakukan tugas tugas laboran. Namun hal tersebut tidak menjamin terlaksananya kegiatan di laboratorium, mengingat tugas guru yang sudah banyak, terlebih beberapa guru merangkap sebagai pejabat sekolah sehingga pelaksanaan kegiatan di laboratorium menjadi terhambat.



Gambar 3. Kesiapan Sumber Daya Manusia Serta Persepsi Kesiapan Menurut Guru Dan Siswa

Padahal laboratorium fisika tidak bisa lepas dari tenaga bantu karena jadwal guru sudah padat, hal ini sesuai dengan Kertiasa (2006), agar laboratorium dapat berfungsi dengan sebaik-baiknya, guru perlu dibantu oleh teknisi laboratorium dan/atau asisten laboratorium atau laboran.

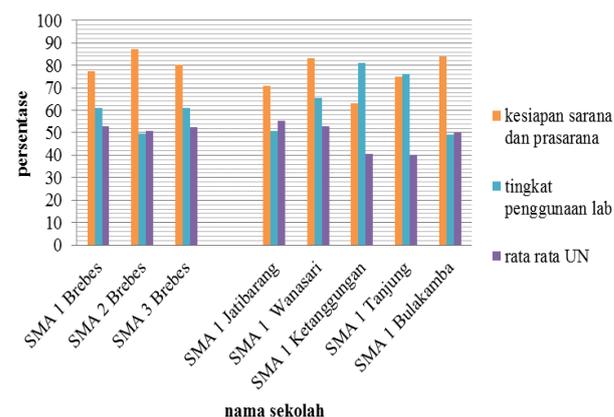
Menurut Lazarowitz dan Tamir dalam Wiyanto (2008:36) ada lima faktor yang dapat memfasilitasi keberhasilan pengajaran laboratorium sains, salah satunya yakni sumber daya yang mencakup bahan dan peralatan, ruang dan perabot, asisten dan tenaga laboran serta teknisi. Selain itu menurut Decaprio (20013:132), demi memaksimalkan pengelolaan laboratorium, maka ada tugas tugas yang harus dilakukan oleh laboran.

Hubungan Kesiapan Sarana dan Prasarana Laboratorium, dan Tingkat Penggunaan Laboratorium, dengan Hasil Ujian Nasional.

Hubungan kesiapan sarana dan prasarana laboratorium, dan tingkat penggunaan laboratorium, dengan hasil ujian nasional mengungkap seberapa besar hubungan kesiapan sarana dan prasarana laboratorium dengan hasil

ujian nasional dan hubungan tingkat penggunaan laboratorium dengan hasil ujian nasional. Perhitungan korelasinya menggunakan rumus korelasi product moment.

Hasil penelitian hubungan kesiapan sarana dan prasarana, dan tingkat penggunaan laboratorium, dengan hasil ujian nasional disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Ketersediaan Alat, Penggunaan Laboratorium, dan Rata Rata Ujian Nasional

Dari perhitungan menghasilkan perolehan nilai korelasi sebesar 0,488 untuk hubungan kesiapan sarana dan prasarana dengan hasil ujian nasional. Sedangkan untuk hubungan tingkat penggunaan laboratorium dengan hasil ujian nasional memiliki korelasi yang tinggi yakni sebesar 0,782.

Dari hasil perhitungan korelasi kesiapan sarana dan prasarana laboratorium, dan tingkat penggunaan laboratorium, dengan hasil ujian nasional diperoleh bahwa keduanya sama-sama memiliki korelasi dengan hasil ujian nasional. Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium yang kurang maksimal mempunyai hubungan yang cukup berpengaruh terhadap hasil ujian nasional yang kurang maksimal. Selain itu tingkat penggunaan laboratorium juga mempunyai hubungan hasil ujian nasional, diketahui bahwa kurangnya tingkat penggunaan laboratorium cukup berpengaruh terhadap hasil ujian nasional yang kurang maksimal pula. Karena peran laboratorium yang paling tinggi yaitu peran

laboratorium untuk mengembangkan kemampuan berpikir, karena hal itu berarti laboratorium telah dijadikan sebagai wahana untuk learning how to learn (Wiyanto, 2008:30).

Faktor yang Berpengaruh terhadap Pemanfaatan laboratorium

Menurut Lazarowitz dan Tamir dalam Wiyanto (2008:36) ada lima faktor yang dapat memfasilitasi keberhasilan pengajaran laboratorium sains, salah satunya yaitu sumber daya. Sumber daya, mencakup bahan dan peralatan, ruang dan perabot, asisten dan tenaga laboran serta teknisi. Ketersediaan sumber daya tersebut secara memadai jelas akan menunjang, keberhasilan pelaksanaan kegiatan laboratorium berbasis inkuiri (Wiyanto.2008:37).

Berdasarkan penelitian, dapat diketahui bahwa pemanfaatan laboratorium fisika SMA di Kabupaten Brebes belum maksimal dikarenakan oleh beberapa faktor, yaitu (1) Ruang laboratorium dialihfungsikan sebagai ruang kelas karena kurangnya ruang kelas, (2) Tidak adanya laboran, (3) Kurang tersedianya waktu untuk melakukan praktikum. Padahal menurut Kertiasa (2006), agar laboratorium dapat berfungsi dengan sebaik-baiknya, guru perlu dibantu oleh teknisi laboratorium dan/atau asisten laboratorium atau laboran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium fisika SMA di Kabupaten Brebes tergolong baik, diperoleh nilai persentase sebesar 77,59%. Tingkat penggunaan laboratorium fisika SMA di Kabupaten Brebes tergolong cukup dengan memperoleh nilai sebesar 61,92%. Kesiapan sumber daya manusia dalam mendukung pemanfaatan laboratorium fisika SMA di Kabupaten Brebes tergolong baik dengan memperoleh nilai sebesar 78,78% namun keberadaan laboran sangat kurang. Hubungan kesiapan sarana dan prasarana laboratorium dengan hasil ujian nasional cukup dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,488. Sedangkan hubungan tingkat penggunaan laboratorium dengan hasil ujian nasional adalah tinggi dengan nilai koefisien korelasi sebesar

0,782. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin baik kesiapan sarana dan prasarana, dan tingkat penggunaan laboratorium, semakin baik pula hasil ujian nasional. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemanfaatan laboratorium fisika SMA Negeri di Kabupaten Brebes antara lain, peralatan laboratorium yang belum lengkap, ruang laboratorium yang dialihfungsikan sebagai ruang kelas, kurang tersedianya waktu untuk praktikum, dan tidak adanya laboran.

Saran yang diberikan adalah untuk melengkapi sarana dan prasarana laboratorium, dan meningkatkan penggunaan laboratorium karena secara tidak langsung berhubungan dengan nilai Ujian Nasional. Kemudian untuk sekolah hendaknya tidak mengalihfungsikan laboratorium sebagai ruang kelas, memperhatikan aspek-aspek yang berhubungan dengan laboratorium, dan menyediakan tenaga laboran agar laboratorium dapat berfungsi sesuai dengan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 dan Permendiknas Nomor 26 Tahun 2008.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar. 2008. *Pendidikan Fisika Dan Keterkaitannya Dengan Laboratorium*. Jurnal Geliga Sains 2, Volume 1, Tahun 2008
- Decaprio, Richard. 2013. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*. Yogyakarta: Diva Press
- Depdikbud. 1979. *Petunjuk Pengelolaan Laboratorium IPA*. Bandung: CV. Rosda
- Eka, Ninuk. 2014. *Studi Pemanfaatan Peralatan Laboratorium Fisika Dalam Mendukung Pelaksanaan Pembelajaran Fisika Kelas X Dan Xi Di Sma Negeri Kabupaten Banyuwangi Wilayah Selatan-Barat*. Jurnal Pembelajaran Fisika, Volume 1, Nomor 2, September 2012.
- Hartinawati. 2010. *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta: Unniversitas Terbuka

- Kertiasa, Nyoman . 2006. *Laboratorium Sekolah dan Pengelolannya*. Bandung: Pustaka Scientific
- Lubis, Muhsin. 1997. *Materi Pokok Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta: Depdikbud
- Mastika, Nyoman. 2014. *Analisis Standarisasi Laboratorium Biologi dalam Proses Pembelajaran di SMA Negeri Kota Denpasar*. E-jurnal program pascasarjana Unniversitas Pendidikan Ganesha, Volume 4, Tahun 2014
- Mulyasa, E. 2009. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset
- Mulyasa, E. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset
- Nuada, I Made. 2015. *Analisis Sarana dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Negeri Se-Kota Tanjungbalai*. Jurnal Tabularasa PPS Unimed Vol.12 No.1, April 2015
- Rahmiyati, Sri. 2008. *Keefektifan Pemanfaatan Laboratorium Di Madrasah Aliyah Yogyakarta*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Nomor 1, Tahun XI, 2008
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Supriyadi dan Sulhadi . 2013. *Modul Pengelolaan Laboratorium Fisika*. Semarang. Program Pascasarjana Unnes
- Syaifulloh, M. 2014. *Pemanfaatan Laboratorium Sejarah Sebagai Sumber Belajar Sejarah (Studi Kasus Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sejarah Semester III STKIP PGRI Pontianak)*. Jurnal Pendidikan Sosial Vol. 1, No. 1, Desember 2014
- Wiyanto. 2008. *Menyiapkan Guru Sains Mengembangkan Kompetensi Laboratorium*. Semarang: UNNES Press