



EVALUASI PEMANFAATAN LABORATORIUM FISIKA PASCA PELAKSANAAN PROGRAM AKLAM MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA UIN ALAUDDIN MAKASSAR

Rafiqah^{1*}, Suhardiman³, Anas Irwan³, Ayyub Ibrahim⁴, Ahmad Purwadi Kerans⁵

^{1,2,3,4,5}Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar

*Corresponding Address e-mail: rafiqah@uin-alauddin.ac.id

Info Artikel

Riwayat artikel

Dikirim: 10 Mei 2023
Direvisi : 02 Juni 2023
Diterima: 04 Juni 2023

Kata Kunci:

Pemanfaatan
Laboratorium,
Tata Kelola laboratorium

DOI

10.24252/jpf.v11i2.37013

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian Mixed Methods dengan desain penelitian concurrent triangulation, Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui gambaran penataan tata kelola laboratorium sekolah pasca aplikasi kerja laboratorium mahasiswa (AKLAM) program studi Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar di wilayah Takalar dan Bulukumba"; 2) Untuk mengetahui gambaran pemanfaatan laboratorium sekolah pasca aplikasi kerja laboratorium mahasiswa (AKLAM) program studi Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar di wilayah Takalar dan Bulukumba"; 3) Untuk mengetahui kontribusi apa yang telah diperoleh sekolah setelah pelaksanaan Aplikasi Kerja Laboratorium Mahasiswa (AKLAM) program studi pendidikan fisika UIN Alauddin Makassar di wilayah Takalar dan Bulukumba". Subjek penelitian ini adalah sekolah/madrasah mitra yang telah dilaksanakan program AKLAM yang MA Aliyah Al-Qamar Kabupaten Takalar dan SMPN 32 Bonto Bahari kabupaten Bulukumba dengan menggunakan angket berupa lembar ceklis dan lembar wawancara maka hasil analisis yang diperoleh yaitu: 1) untuk tata kelola pasca AKLAM ada dua sekolah yang masih cukup sesuai dengan standarisasi laboratorium sekolah dan ada satu sekolah yang sudah tidak sesuai dengan standarisasi laboratorium sekolah ; 2) untuk pemanfaatan laboratorium pasca AKLAM yaitu pemanfaatan laboratorium sebagai tempat praktikum masih tetap dipertahankan; 3) untuk kontribusi yang diperoleh masing-masing pihak sekolah pasca AKLAM sangat positif.

ABSTRACT

This research is a Mixed Methods research with a concurrent triangulation research design. The aims of this research are: 1) To find out the picture of school laboratory governance after the application of student laboratory work (AKLAM) of the Physics Education study program at UIN Alauddin Makassar in the Takalar and Bulukumba regions"; 2) To find out an overview of the use of school laboratories after the application of student laboratory work (AKLAM) for the Physics Education study program at UIN Alauddin Makassar in the Takalar and Bulukumba regions"; 3) To find out what contribution has been obtained by the school after the implementation of the Student Laboratory Work Application (AKLAM) for the physics education study

program at UIN Alauddin Makassar in the Takalar and Bulukumba regions. The subjects of this study were partner schools/madrasas that had implemented the AKLAM program which were MA Aliyah Al-Qamar Takalar Regency and SMPN 32 Bonto Bahari Bulukumba district by using a questionnaire in the form of checklists and interview sheets, the results of the analysis obtained were: 1) for post-graduate governance AKLAM, there are two schools that are still quite in accordance with school laboratory standards and there is one school that is no longer in accordance with school laboratory standards; 2) for the use of post-AKLAM laboratories, namely the use of the laboratory as a practicum place is still maintained; 3) the contributions obtained by each post-AKLAM school were very positive.

© 2023The Author(s). Published by Department of Physics Education. Alauddin State Islamic University Makassar

PENDAHULUAN

Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional dalam pasal 20 ayat 2 perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat [1]. Hal ini membuktikan bahwa sebagai mahasiswa diwajibkan untuk mengabdikan kepada masyarakat. Pengabdian yang dimaksud bisa berupa mengajar ataupun yang lain. Dengan melakukan pengabdian kepada masyarakat, berarti kita sudah patuh terhadap UU yang ada di Indonesia. Sebagaimana kegiatan pengabdian kepada masyarakat setiap kegiatan perlu di evaluasi.

Evaluasi merupakan proses yang menentukan kondisi, dimana suatu tujuan telah dapat dicapai [2]. Dalam evaluasi selalu mengandung proses. Proses evaluasi harus tepat terhadap tipe tujuan secara langsung. Jadi artinya hubungan evaluasi dengan tujuan suatu kegiatan yang mengukur derajat, dimana suatu tujuan dapat dicapai. Evaluasi juga mengandung proses memahami, memberi arti, mendapatkan, dan mengkomunikasikan suatu informasi bagi keperluan pengambil keputusan [3]

Kegiatan pengabdian AKLAM merupakan Laboratorium adalah merupakan suatu tempat dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan. Tempat yang dimaksudkan dapat merupakan suatu ruangan tertutup, kamar atau ruangan terbuka, kebun misalnya. Secara terbatas, laboratorium dapat dipandang sebagai suatu ruangan yang tertutup dimana suatu percobaan dan penyelidikan dilakukan. Laboratorium adalah tempat mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian ujicoba, penelitian dan sebagainya dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan kuantitas dan kualitas yang memadai [4]. Laboratorium sebagai tempat kegiatan riset, penelitian, percobaan, pengamatan serta pengujian ilmiah memiliki banyak fungsi diantaranya menjadi sarana belajar bagi peserta didik, mahasiswa, dosen, aktivis peneliti untuk memahami segala ilmu pengetahuan yang masih bersifat abstrak sehingga menjadi sesuatu yang bersifat konkret dan nyata [4].

Pengabdian masyarakat merupakan upaya pelaksanaan pengamalan ilmu pengetahuan dan teknologi langsung kepada masyarakat. Hal ini dilakukan untuk mengasah kemampuan secara langsung di masyarakat agar ilmu yang didapat selama

duduk dijenjang pendidikan bisa diaplikasikan dengan baik. Hal ini juga ditegaskan di dalam sebuah ayat di dalam (QS : Al-Bayyinah:5) seperti di bawah ini [5]:

وَمَا أُمْرُوا إِلَّا لِيَعْبُدُوا اللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ الدِّينَ حُنَفَاءَ وَيُقِيمُوا الصَّلَاةَ وَيُؤْتُوا الزَّكَاةَ وَذَلِكَ دِينُ الْقَيِّمَةِ ۝

Artinya: "Padahal mereka tidak disuruh kecuali supaya menyembah Allah dengan memurnikan ketaatan kepada-Nya dalam (menjalankan) agama yang lurus, dan supaya mereka mendirikan shalat dan menunaikan zakat; dan yang demikian itulah agama yang lurus."

Ayat di atas menjelaskan bahwa pentingnya sebuah pengabdian. Baik kepada kedua orang tua, kepada masyarakat terlebih lagi kepada Allah SWT.

Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar merupakan salah satu lembaga pendidikan yang akan menunjang peningkatan kualitas mutu pendidikan. Perguruan tinggi ini telah mencanangkan visi yaitu Pusat Pencerahan dan Transformasi Ipteks Berbasis Peradaban Islam.

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) adalah salah satu dari beberapa fakultas dalam lingkup UIN Alauddin Makassar. Fakultas ini mencanangkan suatu keinginan yaitu terwujudnya pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat dalam bidang pendidikan yang berperadaban islam. Hal ini sesuai dengan tri dharma perguruan tinggi dimana salah satunya adalah pengabdian masyarakat. Dalam pelaksanaan akademik pada fakultas, jurusan dan program mempunyai tugas untuk melaksanakan pendidikan dan pengajaran pada program pendidikan akademik serta profesional dalam cabang ilmu pengetahuan. Salah satu program studi dalam fakultas ini adalah Pendidikan Fisika.

Seluruh program studi dalam lingkup Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) masing-masing memiliki kegiatan-kegiatan yang berlandaskan pengabdian kepada masyarakat termasuk program studi Pendidikan Fisika. Salah satu kegiatan lapangan yang dirancang oleh mahasiswa jurusan pendidikan fisika yaitu "Aplikasi Kerja Laboratorium Mahasiswa (AKLAM)" yang dirancang sebagai respon kreatif terhadap peningkatan nilai bijak menuju profesionalisme pendidikan terhadap situasionalis pembelajaran. Aplikasi Kerja Laboratorium Mahasiswa (AKLAM) merupakan satu kegiatan dari prodi Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar yang dilaksanakan di berbagai sekolah untuk memberikan pelayanan keadaan sekolah berupa pembedahan laboratorium serta pembimbingan praktikum kepada siswa sehingga dapat menambah suasana baru dalam proses pembelajaran fisika. Tujuan kegiatan ini untuk peningkatan praktikum fisika sekolah, koordinasi pendataan barang praktikum sekolah, dan perlengkapan administrasi laboratorium sekolah serta peningkatan kualitas pembelajaran tim asisten laboratorium pendidikan fisika UIN Alauddin Makassar jenjang S-1 agar sesuai dengan standar nasional pendidikan dalam rangka peningkatan mutu pendidikan bagi mahasiswa pendidikan fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar ke depannya.

Program Aplikasi Kerja Laboratorium Mahasiswa (AKLAM) pada awalnya merupakan kegiatan bakti sosial biasa yang belum memiliki rancangan kerja yang jelas. Namun seiring dengan pengalaman yang diperoleh melalui bakti sosial tersebut, Evaluasi Pemanfaatan Laboratorium Fisika...

mahasiswa program studi Pendidikan Fisika menemukan hal baru yang dapat memenuhi salah satu kebutuhan sekolah yaitu pembimbingan praktek dan pembenahan laboratorium. Melalui penemuan tersebut sehingga muncullah program AKLAM yang memiliki rancangan yang lebih terarah dan memiliki tujuan yang lebih jelas. Sehingga program ini resmi dijalankan mulai pada tahun 2011 di SMPN 1 Soppeng dan berada dibawah naungan program studi Pendidikan Fisika.

Saat ini program AKLAM sudah berjalan selama kurang lebih 13 tahun dan telah terjun di berbagai sekolah. Menurut salah satu dosen perancang dari program ini menyatakan bahwa program Aplikasi Kerja Laboratorium Mahasiswa (AKLAM) telah mendatangi lebih dari 34 sekolah yang tersebar di wilayah Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat. Adapun harapan pelaksana AKLAM bagi sekolah tersebut yaitu, kegiatan yang berhubungan dengan laboratorium IPA, seperti kegiatan praktikum, pembuatan alat fisika sederhana dan lain sebagainya dapat dilaksanakan secara rutin. Tata letak atau tata ruang setelah pembenahan tidak berubah atau tetap teratur meskipun laboratorium tersebut sering digunakan.

Berdasarkan hasil observasi di salah satu sekolah yang telah dilaksanakan AKLAM, menunjukkan bahwa penataan laboratorium terkait sarana prasarana pasca pelaksanaan AKLAM telah banyak mengalami perubahan, seperti penempatan alat-alat praktikum yang tidak sesuai dengan tempat semula. Dan pemanfaatan laboratorium terkait kegiatan praktikum masih kurang. Hal ini disebabkan jadwal yang sangat padat untuk proses belajar mengajar, sehingga pelaksanaan praktikum sulit untuk dilakukan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah *mixed methods* atau metode kuantitatif dan kualitatif [6]. Desain penelitian pada percobaan ini adalah *concurrent triangulation*

Lokasi penelitian dilakukan di sekolah yang ada di wilayah Takalar dan Bulukumba yang merupakan sekolah/madrasah yang pernah dilaksanakan Program AKLAM. Adapun lokasi dari penelitian ini adalah:

Tabel 1. Lokasi Kegiatan AKLAM

No. Lokasi / Daerah	Nama Sekolah
1. Kabupaten Takalar	Madrasah Aliyah Al-Qamar
2. Kabupaten Bulukumba	UPT. SMP Negeri 32 Bulukumba

Subjek pada penelitian ini yaitu kepala laboatorium IPA di setiap sekolah dengan rujukan tabel berikut :

Tabel 2. Subjek Peneliti

Subjek	Jumlah	Keterangan	Nama
Pengelola Laboratorium Madrasah Aliyah Al-Qamar Takalar	1	Kepala Laboratorium	ERH
Pengelola Laboratorium SMPN 32 Bulukumba	1	Kepala Laboratorium	SYH

Instrumen yang digunakan untuk data kuantitatif berupa angket dan lembar observasi. Sedangkan instrumen yang digunakan untuk data kualitatif yaitu berupa wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif [7]. Analisis data kuantitatif yaitu menggunakan persentase dan kategorisasi.

Tabel 3. Kategorisasi Analisis Data Tata Kelola Laboratorium

Interval	Kategori
$X \geq (\mu + 1,0\sigma)$	Tinggi
$(\mu - 1,0\sigma) < X < (\mu + 1,0\sigma)$	Sedang
$X \leq (\mu - 1,0\sigma)$	Rendah

Keterangan:

μ = mean (rata-rata)

σ = standar deviasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Tata Kelola Laboratorium IPA

a. Madrasah Aliyah Al-Qamar Kabupaten Takalar

Kegiatan AKLAM di Madrasah Aliyah Al-Qamar Kabupaten Jeneponto dengan bentuk kegiatan pembimbingan, pembedahan laboratorium serta lomba cerdas cermat. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di Sekolah/Madrasah objek AKLAM di wilayah Takalar maka diperoleh gambaran tata kelolah sebagai berikut.

$$x = \frac{24}{27} \times 100 = 89$$

Tabel 4. Kategorisasi Tata Kelola Madrasah Aliyah Al-Qamar

Rentang	Frekuensi (f)	Kategori
$X \geq 96$	0	Sesuai
$84 < X < 96$	1	Cukup Sesuai
$X \leq 42$	0	Tidak Sesuai

Pengamatan menunjukkan bahwa ada beberapa item yang dinyatakan tidak sesuai dengan aspek yang diobservasi pada komponen tata kelola hal ini terjadi karena laboratorium disekolah tersebut telah dilakukan renovasi sehingga terjadi beberapa perubahan tetapi tidak sampai mengubah seluruhnya dan masih sesuai penataan sesuai standar. Presentase terbesar terletak pada kategori *Cukup Sesuai* yang berarti tata kelolah laboratorium IPA di MA Al-Qamar sesuai dengan standar laboratorium permendiknas NO. 24 Tahun 2007 tentang standar laboratorium sekolah mengenai tata kelolah yang mencakup sarana prasarana, administrasi, dan Inventaris serta pemanfaatan laboratorium IPA pasca dilaksanakan AKLAM oleh Mahasiswa Pendidikan Fisika.

b.UPT. SMPN 32 Bulukumba Kabupaten Bulukumba

Kegiatan AKLAM dilaksanakan di UPT. SMPN 32 Bulukumba Kabupaten Bulukumba dengan bentuk kegiatan pembimbingan dan pelatihan KIT, pembedahan laboratorium. Hal ini sangat membantu pihak sekolah dan peserta didik saat melakukan praktikum. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di Sekolah/Madrasah objek AKLAM di wilayah Bulukumba maka diperoleh gambaran tata kelolah sebagai berikut

$$x = \frac{27}{27} \times 100 = 100$$

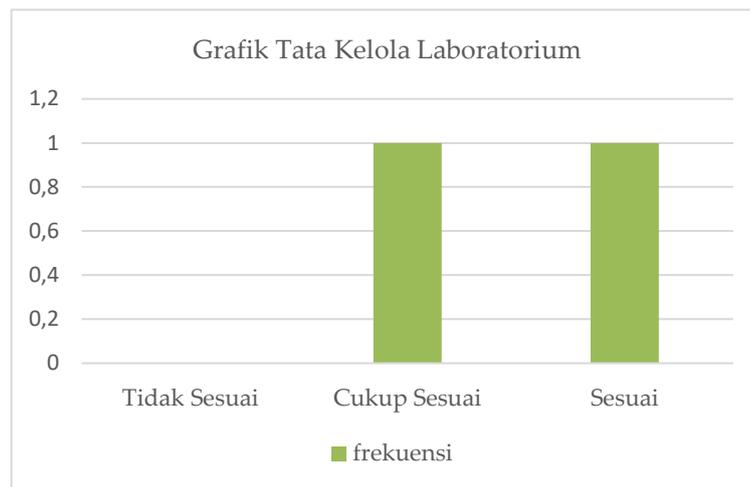
Tabel 5 Kategorisasi Tata Kelola Laboratorium SMPN 32 Bulukumba

Rentang	Frekuensi (f)	Kategori
$X \geq 98$	1	Sesuai
$84 < X < 98$	0	Cukup Sesuai
$X \leq 84$	0	Tidak Sesuai

Pengamatan menunjukkan bahwa beberapa item yang dinyatakan *Sesuai* dengan aspek yang diobservasi. Dari hasil analisis data nilai terbesar terletak pada kategori *sesuai* yang berarti tata kelolah laboratorium IPA masih cukup sesuai dengan standar laboratorium permendiknas NO. 24 Tahun 2007 tentang standar laboratorium sekolah mengenai tata kelolah yang mencakup sarana prasarana, administrasi, dan Inventaris serta pemanfaatan laboratorium IPA pasca dilaksanakan AKLAM oleh Mahasiswa Pendidikan Fisika.

Secara umum, gambaran tata kelola laboratorium IPA di Madrasah Aliyah Al-Qamar dan SMPN 32 Bulukumba digambarkan seperti pada grafik 1 berikut

Grafik 1. Tata Kelola Laboratorium



2. Gambaran Pemanfaatan Laboratorium IPA

a. Madrasah Aliyah Al-Qamar Kabupaten Takalar

Kondisi sekolah MA Al-Qamar, Kel. Bulukunyi, Kec. Polombangkeng Selatan, Kabupaten Takalar yang lumayan bagus, ruangan kelas yang cukup dan memadai. Awalnya laboratorium di sekolah ini tidak digunakan sebagaimana mestinya, keadaan laboratorium sama halnya dengan gudang. Tim AKLAM dari Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar pun datang dengan tujuan untuk membenahi laboratorium agar bisa difungsikan lagi. Tim AKLAM bukan hanya membenahi, namun juga membimbing peserta didik mengenai teori-teori fisika dan mengadakan lomba cerdas cermat. Dengan adanya pembenahan laboratorium, maka guru-guru bisa mengetahui tentang standarisasi laboratorium berdasarkan SOP laboratorium. Dengan adanya kegiatan AKLAM ini pihak sekolah sangat berterima kasih dan berpendapat bahwa kegiatan ini sangat menunjang terhadap pelaksanaan praktikum. Sekolah ini pun memiliki jadwal praktikum yaitu sesuai dengan jadwal pembelajaran. Berdasarkan salah satu hasil wawancara dengan kepala lab, Ibu ERH mengatakan bahwa *"kegiatan AKLAM sangat membantu pihak sekolah. Jadwal praktikum juga sudah ditetapkan untuk masing-masing kelas"*.

Praktikum sering dilakukan karena pihak lab telah menentukan atau menetapkan jadwal praktikum, agar jadwal kegiatan praktikum tidak bertabrakan antar kelas dan praktikum berjalan lancar.

b. UPT. SMPN 32 Bulukumba Kabupaten Bulukumba

Penelitian ini dilakukan di SMPN 32 Bulukumba, di Tana Lemo, Kec. Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba. Sekolah yang luas dan memadai serta dilengkapi dengan laboratorium yang mendukung praktikum peserta didik. Kegiatan AKLAM dilaksanakan pada tahun 2018. Sebelumnya keadaan lab tidak memadai, kursi dan mejanya rusak, susunan alat dan bahan berantakan, tidak adanya pelabelan. Kemudian tim AKLAM datang dan membenahi lab,

memperbaiki kursi dan meja yang sudah rusak, melabeli semua alat dan bahan, megajarkan peserta didik megunakan alat-alat praktikum yang jarang dilihatnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala laboratorium Ibu SYH yang mengatakan bahwa *“dengan adanya AKLAM keadaan didalam laboratorium berubah drastis, semuanya tertata rapi dan tersusun sesuai SOP laboratorium.pelaksanaan praktikum juga telah terjadwal. Pihak sekolah sangat mengapresiasi kegiatan AKLAM bahkan meminta agar diadakan lagi AKLAM di sekolahnya”*.

Ungkapan di atas memperjelas bahwa kegiatan AKLAM sangat membawa dampak positif dan memberi motivasi terhadap pihak sekolah dan peserta didik.

3. Kontribusi kegiatan AKLAM

Kegiatan Aplikasi Kerja Laboratorium Mahasiswa (AKLAM) merupakan kegiatan lapangan dari Jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar yang di laksanakan diberbagai daerah di Sekolah Menengah, berdasarkan hasil kesepakatan antara pihak jurusan dan pihak sekolah untuk memberikan pelayanan kepada Sekolah berupa pembedahan Laboratorium serta pembimbingan praktikum kepada siswa sehingga dapat menambah wawasan kepada peserta didik agar tidak merasa jenuh atau bosan dalam proses belajar mengajar. AKLAM telah memberikan kontribusi yang sangat besar bagi sekolah berdasarkan berbagai pendapat yang dikemukakan dan dirasakan oleh Sekolah. Mengenai manfaat AKLAM, masing-masing guru di sekolah mengatakan bahwa AKLAM memberikan manfaat yang sangat besar terhadap sekolah. Hal ini didukung oleh pengakuan dari pihak sekolah yang mengatakan bahwa *“kegiatan AKLAM sangat berkontribusi karena menurutnya AKLAM ini adalah kegiatan yang sangat bermanfaat yang kemudian didukung oleh pihak sekolah MA Al-Qamar Takalar dan ditambah guru yang ada di SMPN 32 Bulukumba yang mengatakan hal yang sama bahwa AKLAM sangat berkontribusi pada kelancaran penggunaan dan pemanfaatan Laboratorium sebagai wadah melaksanakan kegiatan praktikum*.

Hal ini didukung karena praktikum senantiasa dilaksanakan pasca AKLAM. Adapun bentuk kontribusi AKLAM terhadap pihak sekolah berdasarkan dari hasil wawancara yang telah dilaksanakan adalah :

a. MA Al-Qamar Jeneponto

Berdasarkan dari hasil wawancara beberapa kontribusi kegiatan AKLAM terhadap sekolah adalah: (1) mendapat ilmu tambahan dari materi dan praktek; (2) mengetahui bentuk laboratorium yang sesuai dengan standar; (3) mengubah suasana laboratorium menjadi tempat praktikum yang nyaman; dan (4) Peletakan alat dan bahan menjadi tertata rapi

b. UPT. SMPN 32 Bulukumba

Berdasarkan dari hasil wawancara beberapa kontribusi kegiatan AKLAM terhadap sekolah adalah: (1) mengubah keadaan laboratorium yang dulunya berantakan dan berhamburan menjadi rapih da teratur; (2) sangat membantu dalam memenuhi pemanfaatan laboratorium; (3) dengan susunan alat dan

bahan yang rapi, sangat membantu peserta didik untuk mengambil alat dan bahan; (4) memberikan label, agar alat dan bahan mudah dikenali; (5) meningkatkan frekuensi penggunaan laboratorium; serta (6) memotivasi pihak sekolah untuk melengkapi alat-alat praktikum terutama fisika; (7) menjadikan laboratorium di SMPN 32 Bulukumba sebagai laboratorium percontohan atau rujukan di Kabupaten Bulukumba ditahun 2018.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, adapun kesimpulan yang dipaparkan sebagai berikut :

1. Tata kelola pasca pelaksanaan AKLAM yaitu terdapat 1 sekolah yang masih sesuai dan 1 sekolah yang cukup sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa sekolah tersebut masih sesuai dengan standar laboratorium permendiknas NO. 24 Tahun 2007;
2. Pemanfaatan laboratorium IPA di sekolah pasca pelaksanaan AKLAM yaitu, pemanfaatan laboratorium sebagai tempat praktikum masih tetap dipertahankan meskipun ada beberapa kendala dari beberapa pihak sekolah diantaranya kekurangan sarana prasarana,kekurangan wawasan tentang cara praktikum oleh pihak tenaga pendidik, laboratorium Fisika, Kimia, dan Biologi masih dilakukan dalam satu ruangan yang sama sehingga kegiatan praktikum terkendala jika jadwal bertabrakan.
3. Kontribusi tim AKLAM terhadap sekolah berdasarkan dari hasil wawancara yang telah dilaksanakan adalah: (a) Membenahi laboratorium menjadi wadah yang layak untuk melakukan praktikum; (b) Membantu peserta didik mengetahui lebih banyak alat-alat praktikum terutama fisika; (c) Meningkatkan motivasi siswa dalam belajar fisika; (d) Pelaksanaan praktikum mejadi lebih nyaman; (e) Menambah pengetahuan tentang standarisasi laboratorium; (f) Membantu guru mengembangkan teori melalui praktikum; dan (g) Meningkatkan frekuensi penggunaan laboratorium dan kelancaran dalam praktikum.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. D. P. Nasional, *Undang-undang republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*. 2003.
- [2] A. Cross, *Home Economics Evaluation*. Columbus: Charles, E. Merrill Publishing Company, 1973.
- [3] H. M. Sukardi, *Evaluasi pendidikan prinsip dan operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara., 2008.
- [4] A. Emda, "Laboratorium sebagai sarana pembelajaran kimia dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kerja ilmiah.," *Lantanida Journal*, vol. 5, no. 1, pp. 83–92, 2017.
- [5] K. U. A. Islam, *Al-Qur'an dan Terjemah*. Jakarta: Asy-Syarif., 1990.

- [6] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- [7] F. A. Siregar, "PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE NHT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 18 MEDAN," *JPF Unimed*, vol. 1, no. 1, pp. 33–38, Jun. 2012, doi: 10.22611/jpf.v1i1.3379.