



<http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/PendidikanFisika/index>

DOI: [10.24252/jpf.v11i2.37016](https://doi.org/10.24252/jpf.v11i2.37016)

## Analisis Manfaat Program AKLAM dalam Peningkatan Pemanfaatan Laboratorium Fisika

Muhammad Qaddafi<sup>1\*</sup>, Santih Anggereni<sup>2</sup>, Muh. Syihab Ikb<sup>3</sup>, Mukti Ali<sup>4</sup>, Nur Ika Akbar<sup>5</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar

\*Corresponding Address: e-mail [muhammad.qaddafi@uin-alauddin.ac.id](mailto:muhammad.qaddafi@uin-alauddin.ac.id)

### Info Artikel

#### Riwayat artikel

Dikirim: 10 Mei 2023  
Direvisi : 25 Mei 2023  
Diterima: 29 Mei 2023

#### Kata Kunci:

Pemanfaatan  
Laboratorium,  
Tata Kelola laboratorium  
AKLAM

### ABSTRAK

Tujuan penelitian 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 Gowa dan Jeneponto; 2) Untuk mengetahui gambaran pemanfaatan laboratorium sekolah pasca aplikasi kerja laboratorium mahasiswa (AKLAM) program studi Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar di wilayah Gowa dan Jeneponto; 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 Gowa dan Jeneponto. Metode penelitian ini adalah *Mixed Methods* dengan menggabungkan penelitian kualitatif dan kuantitatif. Hasil analisis yang diperoleh yaitu: 1) untuk tata kelola pasca AKLAM berada pada kategori sesuai dan cukup 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 semuanya hampir sama termasuk pembenahan laboratorium dan pembimbingan peserta didik.

### ABSTRACT

The aims of the study were: 1) to find out the description of the management of school laboratories after the application of student laboratory work (AKLAM) for the Physics Education study program at UIN Alauddin Makassar in the Gowa and Jeneponto regions; 2) To find out an overview of the use of school laboratories after the student laboratory work application (AKLAM) of the Physics Education study program at UIN Alauddin Makassar in

---

the Gowa and Jenepono regions; 3) To find out what contribution the school has obtained after implementing the Student Laboratory Work Application (AKLAM) for the physics education study program at UIN Alauddin Makassar in the Gowa and Jenepono regions. This research method is Mixed Methods by combining qualitative and quantitative research. The results of the analysis obtained are: 1) post-AKLAM governance is still quite 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 are almost the same including laboratory improvements and student guidance.

---

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

---

## PENDAHULUAN

Pasal 20 ayat 2 dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 mengamanatkan bahwa perguruan tinggi mempunyai tanggung jawab untuk menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat [4]. Sebagai mahasiswa, kita diwajibkan untuk memberikan pengabdian pada masyarakat, baik dengan cara mengajar atau bentuk pengabdian lainnya. Dengan demikian, kita dianggap mematuhi undang-undang yang berlaku di Indonesia apabila melakukan pengabdian kepada masyarakat. Evaluasi adalah suatu proses yang menentukan apakah tujuan telah tercapai atau belum [1]. Dalam melakukan kegiatan pengabdian tentu akan dilakukan evaluasi. Dimana evaluasi melibatkan suatu proses yang harus dilakukan secara akurat sesuai dengan jenis tujuan yang ingin dicapai. Evaluasi juga terkait dengan pengukuran sejauh mana tujuan dapat tercapai. Selain itu, evaluasi juga melibatkan proses pemahaman, interpretasi, pengumpulan, dan penyebaran informasi yang diperlukan untuk tujuan pengambilan keputusan [7].

Pelaksanaan Pengabdian kepada dapat dilakukan di laboratorium. Laboratorium adalah lokasi di mana percobaan dan penyelidikan dilakukan. Lokasi ini dapat berupa ruangan tertutup, kamar, atau bahkan lingkungan terbuka seperti kebun. Dalam arti yang lebih sempit, laboratorium adalah ruangan tertutup di mana percobaan dan penyelidikan dilakukan. Fungsi laboratorium adalah untuk menerapkan teori ilmiah, melakukan pengujian teoritis, membuktikan uji coba, melakukan penelitian, dan sejenisnya dengan menggunakan peralatan yang diperlukan dengan kualitas dan kuantitas yang memadai [2].

Laboratorium memiliki peran penting sebagai tempat untuk melakukan berbagai kegiatan ilmiah seperti riset, penelitian, percobaan, pengamatan, dan pengujian. Fungsinya meliputi sebagai sarana belajar bagi peserta didik, mahasiswa, dosen, dan aktivis peneliti yang bertujuan untuk memahami berbagai konsep ilmiah yang masih bersifat abstrak dan menjadikannya sebagai sesuatu yang konkret dan nyata [2].

Pengabdian kepada masyarakat merupakan suatu bentuk praktik langsung dari pengamalan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ditujukan untuk masyarakat. Tujuannya adalah untuk mengasah kemampuan dan pengalaman secara langsung dalam masyarakat agar ilmu yang diperoleh selama menempuh pendidikan dapat diaplikasikan dengan baik dan bermanfaat bagi masyarakat. Dengan melakukan pengabdian kepada masyarakat, kita dapat memberikan kontribusi positif untuk membantu meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat serta menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi oleh mereka. Hal ini juga ditegaskan di dalam sebuah ayat di dalam (QS : Al-Bayyinah: 5) seperti di bawah ini [3]:

وَمَا أُمِرُوا 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 Tabiyah dan Keguruan (FTK) adalah salah satu fakultas di UIN Alauddin Makassar, yang bertujuan mewujudkan pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat dalam bidang pendidikan Islam. Hal ini sesuai dengan tri dharma perguruan tinggi, termasuk pengabdian masyarakat. Jurusan dan program di fakultas ini bertugas untuk memberikan pendidikan dan pengajaran di program akademik dan profesional di bidang ilmu pengetahuan. Pendidikan Fisika adalah salah satu program studi yang ditawarkan oleh fakultas ini.

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) merupakan fakultas di UIN Alauddin Makassar yang bertujuan untuk memberikan pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat dalam bidang pendidikan ber peradaban Islam. Semua program studi dalam fakultas ini memiliki kegiatan pengabdian kepada masyarakat, termasuk program studi Pendidikan Fisika. Salah satu kegiatan mahasiswa Pendidikan Fisika yang berbasis pengabdian masyarakat adalah "Aplikasi Kerja Laboratorium Mahasiswa (AKLAM)" yang bertujuan meningkatkan praktikum fisika di sekolah dan meningkatkan kualitas pembelajaran tim asisten laboratorium pendidikan fisika di FTK UIN Alauddin Makassar. AKLAM dilakukan di berbagai sekolah dengan memberikan pelayanan berupa pembenahan laboratorium dan pembimbingan praktikum kepada siswa, serta koordinasi pendataan dan perlengkapan administrasi laboratorium. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan bagi mahasiswa Pendidikan Fisika di masa depan.

Awalnya, kegiatan bakti sosial AKLAM tidak memiliki rancangan kerja yang jelas dan hanya dilakukan sebagai suatu kegiatan bakti sosial biasa. Namun, setelah mendapat pengalaman melalui kegiatan tersebut, mahasiswa program studi Pendidikan Fisika menemukan sebuah ide baru yang dapat memenuhi kebutuhan sekolah dalam hal pembimbingan praktek dan pembenahan laboratorium. Seiring dengan ide tersebut, program AKLAM pun dirancang dengan lebih terarah dan memiliki tujuan yang lebih jelas. Program ini resmi dijalankan pada tahun 2011 di SMPN 1 Soppeng dan dikelola oleh program studi Pendidikan Fisika.

Program AKLAM telah beroperasi selama sekitar 13 tahun dan sudah diimplementasikan di banyak sekolah. Menurut salah satu pengajar yang terlibat dalam perancangan program ini, AKLAM sudah melibatkan lebih dari 30 sekolah yang tersebar di wilayah Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat. Pelaksana program berharap bahwa kegiatan laboratorium yang berkaitan dengan IPA seperti praktikum dan pembuatan alat fisika sederhana dapat dilakukan secara teratur di sekolah. Setelah pembenahan dilakukan, tata letak atau susunan laboratorium tetap terjaga meskipun digunakan dengan frekuensi yang tinggi.

Berdasarkan hasil pengamatan di salah satu sekolah yang telah menerapkan program AKLAM, terlihat bahwa penataan laboratorium telah mengalami perubahan signifikan setelah pelaksanaan program tersebut. Namun, terdapat beberapa alat praktikum yang ditempatkan di lokasi yang tidak sesuai dengan sebelumnya. Meskipun demikian, penggunaan laboratorium untuk kegiatan praktikum masih kurang optimal. Masalah ini muncul karena jadwal kegiatan belajar mengajar yang sangat padat, sehingga sulit untuk melaksanakan praktikum secara rutin.

## METODE

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

Penelitian ini dilakukan di beberapa sekolah yang telah dilaksanakan AKLAM dan terletak di wilayah Jeneponto dan Gowa. Sehingga lokasi penelitian yang digunakan adalah:

Tabel 1. Lokasi Kegiatan AKLAM

No. Lokasi / Daerah	Nama Sekolah
1. Kabupaten Gowa	SMP Negeri 1 Tinggimoncong
2. Kabupaten Jeneponto	SMP Negeri 2 Bangkala

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 SMPN 2 Bangkala	1	Kepala Laboratorium	HM
Pengelola Laboratorium SMPN 1 Tinggimoncong	1	Kepala Laboratorium	SH

Data kuantitatif dalam penelitian ini dikumpulkan melalui penggunaan angket dan lembar observasi, sedangkan data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara dan dokumentasi. Untuk menganalisis data, peneliti menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan melalui penggunaan persentase dan kategorisasi [5]. 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:

$\mu$ = mean (rata-rata)

$\sigma$ = standar deviasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Gambaran Tata Kelola Laboratorium IPA

#### a. SMPN 2 Bangkala Kabupaten Jeneponto

Dalam rangka melaksanakan AKLAM di SMPN 2 Bangkala Kabupaten Jeneponto, terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan, antara lain pembimbingan, pembenahan laboratorium, dan lomba cerdas cermat. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di sekolah tersebut, terlihat gambaran tata kelola yang dijalankan sebagai berikut:

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

Tabel 4. Kategorisasi Tata Kelola SMPN 2 Bangkala

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

#### b. SMPN 1 Tinggimoncong

Kegiatan AKLAM SMPN 1 Tinggimoncong Kabupaten Gowa, AKLAM dilaksanakan melalui kegiatan pembimbingan dan pelatihan KIT, serta pembedahan laboratorium untuk memfasilitasi praktikum bagi siswa. Hasil observasi di Sekolah/Madrasah yang menjadi objek AKLAM di wilayah Gowa memberikan gambaran mengenai tata kelola program tersebut adalah sebagai berikut:

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

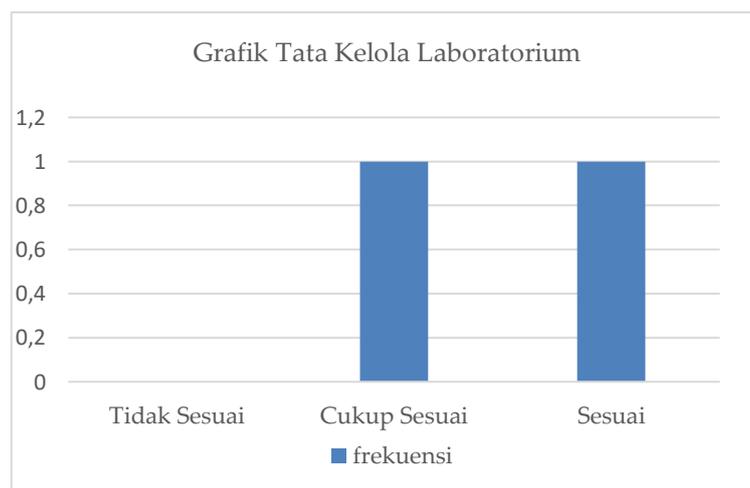
Tabel 5 Kategorisasi Tata Kelola Laboratorium SMPN 1

Tinggimoncong

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

Secara umum, gambaran tata kelola laboratorium IPA di SMPN 2 Bangkala dan SMPN 1 Tinggi Moncong digambarkan seperti pada grafik 1 berikut

Grafik 1. Tata Kelola Laboratorium



## 2. Gambaran Pemanfaatan Laboratorium IPA

### a. SMPN 2 Bangkala Kab. Jeneponto

SMPN 2 Bangkala, yang terletak di Kelurahan Kalimporo Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto, memiliki kondisi yang cukup baik dengan ruangan kelas yang memadai. Awalnya, laboratorium di sekolah ini tidak digunakan secara optimal dan bahkan terbengkalai seperti gudang. Oleh karena itu, tim AKLAM dari Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar datang untuk memperbaiki laboratorium dan membuatnya dapat difungsikan kembali. Selain

itu, tim AKLAM juga memberikan bimbingan teori fisika dan mengadakan lomba cerdas cermat untuk siswa. Dengan adanya perbaikan laboratorium ini, guru-guru dapat memahami standar laboratorium yang sesuai dengan SOP laboratorium. Sekolah sangat berterima kasih atas kegiatan AKLAM ini dan berpendapat bahwa kegiatan ini sangat membantu dalam pelaksanaan praktikum. Sekolah juga memiliki jadwal praktikum yang sesuai dengan jadwal pembelajaran. Berdasarkan salah satu hasil wawancara dengan kepala lab, Ibu HM mengatakan bahwa *“kegiatan AKLAM sangat membantu pihak sekolah. Jadwal praktikum juga sudah ditetapkan untuk masing-masing kelas”*.

Kegiatan praktikum biasanya dijadwalkan terlebih dahulu oleh pihak laboratorium untuk memastikan tidak terjadi tabrakan waktu antara kelas-kelas yang berbeda dan agar pelaksanaan praktikum berjalan dengan baik.

#### b. SMPN 1 Tinggimoncong Kab. Gowa

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Tinggimoncong, Malino, Gowa yang memiliki luas sekolah yang memadai dan dilengkapi dengan laboratorium yang mendukung praktikum peserta didik. Kegiatan AKLAM dilakukan pada tahun 2016 untuk memperbaiki keadaan laboratorium yang sebelumnya kurang memadai. Pada saat kedatangan tim AKLAM, kondisi laboratorium yang awalnya rusak dengan kursi dan meja yang sudah tidak layak dipakai serta alat dan bahan yang berantakan dan tidak berlabel, kemudian diperbaiki dan diberi label agar dapat memudahkan penggunaan alat dan bahan saat praktikum. Tim AKLAM juga memberikan pelatihan dan panduan bagi peserta didik dalam menggunakan alat-alat praktikum yang jarang dilihat sebelumnya..

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala laboratorium Ibu SH 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

AKLAM atau Aplikasi Kerja Laboratorium Mahasiswa merupakan sebuah kegiatan lapangan yang diadakan oleh jurusan pendidikan fisika UIN Alauddin Makassar. Kegiatan ini diadakan di berbagai Sekolah Menengah dan berdasarkan kesepakatan antara jurusan dengan pihak sekolah. Tujuan dari AKLAM adalah memberikan pelayanan berupa perbaikan laboratorium dan bimbingan praktikum kepada siswa agar mereka tidak merasa jenuh atau bosan dalam proses belajar mengajar. AKLAM terbukti memberikan kontribusi yang besar bagi sekolah, hal ini dinyatakan oleh guru-guru di sekolah. Masing-masing guru di sekolah mengatakan bahwa AKLAM memberikan manfaat yang besar bagi 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 SMPN 2 Bangkala dan ditambah guru yang ada di SMPN 1 Tinggimoncong 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. SMPN 2 Bangkala

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. SMPN 1 Tinggimoncong

Berdasarkan dari hasil wawancara beberapa kontribusi kegiatan AKLAM terhadap sekolah adalah: (1) mengubah keadaan laboratorium yang dulunya berantakan dan berhamburan menjadi rapih dan 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.

## KESIMPULAN

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

1. Setelah pelaksanaan AKLAM, terdapat dua sekolah yang menjadi objek penelitian mengenai tata kelola pasca AKLAM. Dari penelitian tersebut ditemukan bahwa satu sekolah masih sesuai dengan standar laboratorium permendiknas NO. 24 Tahun 2007, sedangkan satu sekolah lagi cukup sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa AKLAM memberikan kontribusi yang positif terhadap tata kelola laboratorium di sekolah.;
2. Setelah AKLAM dilaksanakan di sekolah, pemanfaatan laboratorium IPA untuk praktikum masih berlangsung walaupun terdapat kendala seperti kurangnya sarana prasarana dan kurangnya pemahaman dari pihak tenaga pendidik tentang pelaksanaan praktikum. Selain itu, laboratorium Fisika, Kimia, dan Biologi masih digunakan dalam satu ruangan yang sama, sehingga praktikum terkadang terkendala jika jadwalnya bertabrakan;
3. Kontribusi tim AKLAM terhadap sekolah berdasarkan dari hasil wawancara menunjukkan bahwa tim AKLAM memberikan kontribusi besar terhadap sekolah dengan melakukan beberapa tindakan, seperti memperbaiki laboratorium agar dapat digunakan sebagai tempat praktikum yang layak, memberikan bantuan pada

siswa untuk memahami alat-alat praktikum khususnya di bidang fisika, meningkatkan semangat siswa dalam belajar fisika, membuat proses praktikum menjadi lebih nyaman, menambah pengetahuan tentang standar laboratorium, membantu guru dalam mengembangkan teori melalui praktikum, dan meningkatkan frekuensi penggunaan laboratorium dan kelancaran dalam praktikum.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cross, A. (1973). *Home Economics Evaluation*. Columbus: Charles, E. Merrill Publishing Company.
- [2] Emda, A. (2017). Laboratorium sebagai sarana pembelajaran kimia dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kerja ilmiah. *Lantanida Journal*, 5(1), 83–92.
- [3] Islam, K. U. A. (1990). *Al-Qur'an dan Terjemah*. Jakarta: Asy-Syarif.
- [4] Nasional, I. D. P. (2003). *Undang-undang republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*.
- [5] Sieregar, S. (2014). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, PT. Bumi Aksara, Jakarta.
- [6] Sugiyono, M. (2014). *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif R&D cet. Ke-19*, Bandung: Alfabeta.
- [7] Sukardi, H. M. (2008). *Evaluasi pendidikan prinsip dan operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.