

**ANALISIS MANAJEMEN LABORATORIUM IPA DI SMPN 03
SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA**

SKRIPSI

Oleh :

MUHAMAD GUNAWAN

NPM: 141630126



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
2020**

**ANALISIS MANAJEMEN LABORATORIUM IPA DI SMPN 03
SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA**

SKRIPSI

Oleh :

**MUHAMAD GUNAWAN
NPM : 141630126**

**Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi
Pendidikan Biologi**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
PONTIANAK
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS MANAJEMEN LABORATORIUM IPA DI SMPN 3
SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA**

SKRIPSI

Tanggung Jawab Yuridis Pada

MUHAMAD GUNAWAN

NPM: 141630126

Disetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Arif Didik Kurniawan, M.Pd

NIDN. 0708048701

Mahwar Qurbaniah, M.Si

NIDN. 1129088502

**Disahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas
Muhammadiyah Pontianak**

Arif Didik Kurniawan, M.Pd

NIDN. 0708048701



 Arif Dillah Kurniawan, M.Pd
 NIDN. 0708048701

Dosen:
 Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas
 Muhammadiyah Pontianak



 Arif Dillah Kurniawan, M.Pd
 NIDN. 0708048701

Pembimbing I



 Atiqur Qurbanulh, M.Si
 NIDN. 1129088502

Pembimbing II

Disetujui

MUHAMMAD GIYAWAN
 NPM: 141620126

Tanggung Jawab Penulis Pada

SKRIPSI

ANALISIS MANAJEMEN LABORATORIUM IPA DI SMPN 3
 SINGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAJA

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhamad Gunawan
NPM : 141630126
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : ANALISIS MANAJEMEN LABORATORIUM IPA DI
SMPN 3 SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA

Skripsi ini telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak, pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 19 November 2019

Tim Penguji		
Nama		Tanda Tangan
1. <u>Arif Didik Kurniawan, M.Pd</u> Ketua	
2. <u>Mahwar Qurbaniah, M.Si</u> Sekretaris	
3. <u>Nuri Dewi Muldayanti, M.Pd</u> Penguji 1	
4. <u>Hanum Mukti Rahayu, M.Sc</u> Penguji 2	
5. <u>Arif Didik Kurniawan, M.Pd</u> Pembimbing 1	
6. <u>Mahwar Qurbaniah, M.Si</u> Pembimbing 2	

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : muhammad gunawan
NPM : 141630126
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : ANALISIS MANAJEMEN LABORATORIUM IPA DI
SMPN 3 SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA

Skripsi ini telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 19 November 2019

Nama	Tim Penguji	Tanda Tangan
1. <u>Arif Didik Kurniawan, M.Pd</u> Ketua		
2. <u>Mahwa Qurbaniah, M.Si</u> Sekretaris		
3. <u>Nuri Desvi Mulyawati, M.Pd</u> Penguji 1		
4. <u>Hannu Maki Rahayu, M.Sc</u> Penguji 2		
5. <u>Arif Didik Kurniawan, M.Pd</u> Pembimbing 1		
6. <u>Mahwa Qurbaniah, M.Si</u> Pembimbing 2		

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Gunawan

NPM : 141630126

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul **“ANALISIS MANAJEMEN LABORATORIUM IPA DI SMPN 03 SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA”** adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung segala resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Pontianak, 19 November 2019
Peneliti

Muhamad Gunawan
NPM. 141630126

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Gunawan

NPM : 141630126

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul "ANALISIS MANAJEMEN LABORATORIUM IPA DI SMPN 03 SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA" adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung segala resiko-sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Pontianak, 19 November 2019

Peneliti



Muhamad Gunawan

NPM: 141630126

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah kamu berharap.”

(Q.S. Asy-Syarah : 6-8)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. ”

(Q.S. Ar-Ra'du :11)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmannirrahim

Sembah sujudku ya Allah atas semua nikmat dan pengalaman hidup yang Engkau berikan, atas karunia serta kemudahan yang Engkau anugerahkan. Akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Terima kasih ya Allah Engkau masih memberikan kesempatan untuk tetap bisa kuliah dan dapat menyelesaikan tugas akhirku, ini semua berkat orang-orang yang Engkau percaya untuk ada disekitarku yaitu orang tuaku dan saudara saudariku. Ku persembahkan karya kecilku ini untuk mereka semua, terutama orang tua ibunda (Hajjah) dan Ayahanda (Abdul Muhid) yang selalu memanjatkan do'a, memberikan semangat, dorongan, nasehat dan kasih sayang yang tiada terhingga untuk kebaikanku.

Terima kasih juga untuk para dosen yaitu pak Arif, pak Ari, pak Adi, dan pak Ade, bu Nuri, bu Eka, bu Mahwar, bu Hanum. yang telah mendidik serta mengajar saya selama kurang lebih 5 tahun ini.

Terima kasih juga untuk teman-teman seperjuangan angkatan 2014 atas bantuan kalian selama ini, tanpa kalian saya tidak akan bisa seperti ini. Terima kasih atas segala waktu yang pernah kita lakukan bersama di kelas maupun di luar kelas baik candaan maupun segala kenangan yang pernah kita ukir bersama selama 5 tahun ini.

“Muhamad Gunawan”

ABSTRAK

MUHAMAD GUNAWAN (141630126). Analisis Manajemen Laboratorium IPA Di SMPN 03 Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. Di Bawah Bimbingan: ARIF DIDIK KURNIAWAN, S.Pd, M,Pd, dan MAHWAR QURBANIAH, M.Si.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 6 Agustus 2018 di SMPN 03 Sungai Kakap, sekolah memiliki 1 ruangan laboratorium IPA yang jarang terpakai dan guru mengungkapkan bahwa laboratorium belum memiliki kepala laboratorium atau laboran. Selain itu, guru juga mengungkapkan keterbatasan alat dan bahan pada laboratorium juga menjadi faktor yang menyebabkan kurang efektifnya kegiatan praktikum di sekolah. Untuk mengetahui manajemen laboratorium IPA di SMPN 03 sungai kakap kabupaten kubu raya. Metode penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah SMPN 03 Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. Teknik pengumpulan data berupa observasi dan komunikasi tidak langsung. Dari hasil penelitian secara umum persyaratan manajemen laboratorium IPA meliputi : 1) Perencanaan, 2) Pengorganisasian, 3) Pelaksanaan, 4) Pengawasan. Namun dari keempat indikator SMPN 3 Sungai Kakap hanya memiliki 10 kriteria manajemen laboratorium. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum manajemen laboratorium SMPN 3 Sungai Kakap masih belum terlaksana dengan baik. Karena belum memenuhi semua kriteria yang tercakup dalam perangkat manajemen laboratorium.

Kata kunci: *Laboratorium, IPA, Manajemen, Analisis, sungai kakap*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyusun proposal skripsi dengan judul **“ANALISIS MANAJEMEN LABORATORIUM IPA DI SMPN 03 SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA,”** ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1 di Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Pontianak.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bantuan, petunjuk, bimbingan, dan saran maupun dorongan moril dari berbagai pihak demi terselesaikannya penulisan skripsi ini. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Arif Didik Kurniawan, M.Pd, selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak dan dosen pembimbing I yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan saran yang diberikan.
2. Ari Sunandar, M.Si, selaku Kaprodi Fakultas Biologi yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan saran yang diberikan.
3. Mahwar Qurbaniah, M.Si, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan saran yang diberikan.
4. Salman Farisi S.Pd selaku kepala SMPN 03 Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya yang telah memberi izin penelitian di sekolah SMPN 03 Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya
5. Ulie Irwanda, A.Md, selaku guru IPA SMPN 03 Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya yang telah bersedia menjadi narasumber dalam pengumpulan data untuk penyusunan proposal ini.
6. Seluruh Dosen, Staf Administrasi Universitas Muhammadiyah Pontianak Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi yang selalu membantu dan memberikan dukungan.

7. Rekan-rekan Fakultas Biologi 2014 yang turut memberikan semangat dan saran dalam menyelesaikan proposal ini
8. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut membantu dalam penyusunan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan oleh karena itu segala kritik dan saran dari pembaca sangat dibutuhkan untuk penyempurnaan berikutnya. Akhir kata penulis berharap semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua dan menjadi sumbangan bagi ilmu pendidikan yang akan datang.

Pontianak, 19 November 2019

Muhamad Gunawan

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
MOTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Definisi Operasional	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Mata Pelajaran IPA	5
B. Mata pelajaran IPA memerlukan praktikum	6
dalam proses pembelajaran	
C. Manajemen Laboratorium	
1. Perencanaan	7
2. Pengorganisasian	9
a. Kepala Laboratorium	12
b. Koordinator Laboratorium	13
c. Perencanaan Prasarana dan Sarana	15
3. Pelaksanaan Laboratorium	15

4. Pengawasan Laboratorium	16
a. Pengawasan	16
b. Proses Pelaksanaan Pengawasan	17
BAB III. METODE	
A. Metode dan Pendekatan Penelitian	19
B. Jenis dan Sumber Data	20
C. Waktu dan Tempat Penelitian	20
D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data	20
E. Teknik Analisis Data	22
F. Teknik Keabsahan Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil Penelitian	24
B. Pembahasan	26
1. Perencanaan	26
2. Pengorganisasian	32
3. Pelaksanaan	34
4. Pengawasan	36
BAB V PENUTUP	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah dan merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan dimana objeknya adalah benda-benda alam yang telah diuji kebenarannya melalui langkah-langkah sistematis yang disebut juga metode ilmiah (Purwati, 2012:10). Karakteristik pembelajaran IPA meliputi benda hidup dan benda tak hidup, bersifat abstrak, sehingga sangat sulit dimengerti oleh siswa jika pembelajaran yang berlangsung tidak berjalan secara maksimal dan efisien. Agar siswa lebih mudah memahami pembelajaran IPA yang diberikan oleh guru, guru harus memberikan contoh dari materi yang diajarkan secara real (nyata) agar siswa dapat lebih mudah mengerti dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan oleh guru yaitu dengan melaksanakan kegiatan praktikum.

Menurut Carin, (2005:15), praktikum merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari mata pembelajaran IPA, karena mata pelajaran IPA memerlukan pemahaman terhadap hal-hal yang belum diketahui peserta didik sebelumnya yang dibuktikan melalui praktikum, peserta didik akan diberi kesempatan untuk mendorong rasa keingintahuan dan keinginan untuk mencoba, sehingga siswa lebih mudah mengerti dan memahami tentang materi yang telah diterima setelah melakukan percobaan di laboratorium. Untuk itu diperlukan sistem manajemen laboratorium yang baik dalam menunjang kegiatan praktikum di sekolah, (Sudirman 2011: 57).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 6 Agustus 2018 di SMPN 03 Sungai Kakap, sekolah memiliki 1 ruangan laboratorium IPA yang jarang terpakai. Hal ini yang menyebabkan laboratorium terlihat kotor, kursi dan meja praktikan yang tidak terawat menjadikan terlihat berdebu, begitu juga dengan keran air juga ada beberapa yang rusak dan beberapa bahan yang sudah habis atau terpakai tidak diganti dengan yang baru, di laboratorium juga belum terdapat struktur kepengurusan laboratorium. Hasil wawancara dengan guru IPA

di SMPN 03 Sungai Kakap, guru mengungkapkan bahwa laboratorium belum memiliki kepala laboratorium atau laboran. Tanggung jawab pengelolaan laboratorium diserahkan kepada guru yang ingin melaksanakan kegiatan praktikum. Selain itu, guru juga mengungkapkan keterbatasan alat dan bahan pada laboratorium juga menjadi faktor yang menyebabkan kurang efektifnya kegiatan praktikum di sekolah, sehingga guru mata pelajaran IPA jarang melakukan kegiatan praktikum di sekolah. Untuk itu diperlukan sistem manajemen laboratorium yang benar agar proses pembelajaran pada praktikum dapat berjalan dengan baik.

Manajemen laboratorium adalah pengorganisasian sekelompok orang dalam mengelola sebuah laboratorium dari kepala laboran sampai anggotanya. Sedangkan menurut sudirman, (2011:62), manajemen laboratorium (*laboratory Management*) merupakan usaha yang dilakukan untuk mengelola sebuah laboratorium berdasarkan konsep baku yaitu suatu laboratorium yang dikelola dengan baik yang didukung oleh beberapa faktor seperti peralatan laboratorium yang canggih, staf yang profesional dan pengelola manajemen yang baik serta pengawasan laboratorium. Manajemen laboratorium tidak hanya fokus pada manajemen, tetapi manajemen laboratorium juga meliputi pengelolaan fasilitas laboratorium, tata ruang, organisasi laboratorium, inventarisasi. Didukung oleh pendapat, Sriyono, (2013:84) pengelolaan laboratorium yang baik dilakukan agar tujuan dari diadakannya laboratorium sebagai penunjang pembelajaran dapat tercapai. Semakin baik manajemen laboratorium yang terdapat disekolah, maka akan semakin baik pula hasil belajar yang diperoleh siswa, sebaliknya apabila manajemen laboratorium yang dikelola buruk maka akan buruk juga hasil belajar yang diperoleh oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Manajemen Laboratorium IPA di SMPN 03 Sungai Kakap,”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana manajemen laboratorium IPA di SMPN 03 di Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya?”.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui manajemen laboratorium IPA di SMPN 03 di Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini ada yang bersifat teoritis dan ada yang bersifat praktis sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis adalah :

Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan manajemen laboratorium IPA

2. Manfaat praktis adalah :

a. Bagi siswa

Mendapatkan pelajaran ketika di laboratorium serta saat pelaksanaan praktikum dapat berjalan dengan baik

b. Guru

Sebagai bahan informasi kepada guru IPA mengenai manajemen laboratorium IPA di SMPN 03 Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya.

c. Bagi sekolah

Memberikan sumbangan pengetahuan bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas sekolah melalui peningkatan mutu pembelajaran yang menggunakan laboratorium

d. Bagi peneliti

Dapat mengetahui lebih lanjut mengenai manajemen laboratorium IPA sehingga menjadikan referensi bagi guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

E. Defenisi Operasional

Perlu adanya penyatuan anggapan tentang istilah yang digunakan agar dalam penelitian tidak terjadi adanya salah persepsi terhadap suatu pernyataan. Istilah tersebut antara lain :

1. Laboratorium IPA

Ruang laboratorium adalah ruang untuk pembelajaran secara praktek yang memerlukan peralatan khusus (Permendiknas, 2007: 50). Maka dari itu, pengelolaan laboratorium haruslah baik. Tidak hanya peralatan dan bahan yang ada didalam laboratorium saja yang membutuhkan pengelolaan dengan baik namun kondisi laboratorium juga berpengaruh terhadap penggunaan ruangan tersebut. Laboratorium yang digunakan dalam penelitian ini adalah laboratorium IPA pada bidang biologi di SMPN 03 Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya.

2. Manajemen Laboratorium IPA

Manajemen laboratorium (*laboratory Management*) adalah usaha yang dilakukan untuk mengelola sebuah laboratorium berdasarkan konsep baku yaitu suatu laboratorium yang dikelola dengan baik yang didukung oleh beberapa faktor seperti peralatan laboratorium yang canggih, staf yang profesional dan pengelola manajemen yang baik, Ashari (2013:84). Menurut Zarah (2016:8), terdapat 4 unsur atau indikator pada manajemen laboratorium yaitu 1. Perencanaan, 2. Pengorganisasian, 3. Pelaksanaan, 4. Pengawasan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa “Analisis Laboratorium IPA Di SMPN 03 Sungai Kakap Kubu Raya” yaitu sebagai berikut:

1. Pada indikator perencanaan laboratorium IPA di SMPN 03 Sungai Kakap belum terlaksana dengan baik sebagai contoh profil tata ruang serta ukuran ruang laboratorium belum memenuhi standar laboratorium semestinya dan perabotan laboratorium IPA masih berada pada tingkat tidak lengkap.
2. Pada indikator Pengorganisasian belum terlaksana dengan baik pengurus laboratorium IPA di SMPN 03 Sungai Kakap Kubu Raya masih di bebaskan atau di tanggung jawabkan kepada guru IPA bukan guru profesional/spesialis laboratorium IPA sehingga sistem pengorganisasi laboratorium IPA di SMPN 03 Sungai Kakap masih belum terlaksana dengan baik.
3. Pada indikator Pelaksanaan belum terlaksana dengan baik pada saat pelaksanaan praktikum tidak sesuai dengan jadwal yang ditetapkan sehingga tidak menjadikan jadwal praktikum satu dengan praktikum lainnya lama-lama berubah dan ditemukan dilaboratorium yaitu penyimpanan alat dan bahan tidak sesuai dengan jenisnya.
4. Pada indikator Pengawasan belum berjalan secara maksimal. Hal ini dikarenakan kepala laboratorium belum menjelaskan perannya secara maksimal. Sistem pengawasan yang dilakukan di laboratorium SMPN 3 sungai kakap dilakukan oleh guru yang sedang melaksanakan proses praktikum di laboratorium. Mulai dari penggunaan alat dan bahan serta proses pelaksanaan praktikum.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Guru diharapkan lebih memahami peran manajemen laboratorium IPA agar proses pembelajaran yang dilaksanakan di laboratorium dapat berjalan dengan maksimal.
2. Guru dan Siswa lebih meningkatkan kesadaran akan pentingnya peranan manajemen laboratorium IPA dalam belajar siswa pada mata pelajaran IPA bidang biologi.
3. Penelitian ini dapat disajikan sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani. 2016. **Pengelolaan laboratorium untuk SMP**. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Anggraeni. 2013. **Pengelolaan Laboratorium Biologi Untuk Menunjang Kinerja Pengguna dan Pengelolaan Laboratorium Biologi SMA**. Bandung: Angkasa.
- Arikunto. 2010. **Metodologi Penelitian**. Bandung: Alfabeta. BNSP. 2006. **Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah**. Jakarta: Depdiknas.
- Ashari. 2007. **Manajemen Laboratorium**. Edisi Revisi. Jakarta: Raneka Cipta.
- Atmadja. 2013. **Laboratorium Sekolah dan Pelaksanaannya**. Bandung: Puduk Scientific
- Barish. 2010. **Manajemen Laboratorium**. ISSN:1412-565X
- Carin. 2005. **Mata Pelajaran IPA**. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Elseria. 2016. **Efektifitas Pengelolaan Laboratorium IPA**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Handoko. 2008. **Manajemen Laboratorium**. Jakarta: Dian Rakyat.
- Haryadi. 2009. **Manajemen Laboratorium IPA**. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Jones, 2008. **Manajemen Laboratorium IPA**. Bandung: JICA
- Komarudin. 2008. **Manajemen Laboratorium IPA**. Tidak Dipublikasikan: Pusat Kurikulum Badan Penelitian Dan Pengembangan Departemen pendidikan Nasioma.
- Kurniatanty. 2013. **Manajemen Laboratorium IPA**. (Cetakan ke-5). Jakarta: Rineka Cipta.

- Manullang. 2012. **Belajar dan Pembelajaran**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mulyana. 2006. **Manajemen Laboratorium IPA**. Jakarta :Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwati. 2012. **Mata Pelajaran IPA**. Jakarta: Reneka Cipta.
- Richar. 2013. **Majemen Laboratorium IPA**. Bandung: JICA
- Rustaman. 2012. **Mata Pelajaran IPA**. Jakarta: Kencana Media Group.
- Permendiknas. 2007. **Pengertian Belajar. Jurnal Penelitian Pendidikan vol. 12 No.1.**
- Sriyono. 2017.**Manajemen Laboratorium IPA**. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudirman. 2011. **Peran Laboratorium Pada Mata Pelajaran IPA**. Edisi Revisi. Jakarta: Raneka Cipta.

- Sutiani. 2013. **Manajemen Laboratorium IPA**. Penelitian Dosen Pemula Pontii.
- Suherman. 2007. **Struktur Organisasi Manajemen Laboratorium IPA**. Bandung: Alfabet
- Sugiyono. 2008. **Metodologi Pembelajaran**. Yogyakarta: FIP UNY
- Syahzan. 2011. **Manajemen Laboratorium IPA**. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Trisnayanti. 2010. **Mata Pelajaran IPA**. Jakarta:Delia Press.
- Thantris. 2008. **Analisis Manajemen Laboratorium Biologi**. FKIP: Universitas Jambi
- Warsono. 2005. **Struktur Organisasi Manajemen Laboratorium IPA**. Malang Universitas Negeri Malang.
- Wahyu S. 2011. **Peran Laboratorium Pada Mata Pelajaran IPA**. Yogyakarta: FIP UNY.
- Widyaningtias. 2009. **Mata Pelajaran IPA**. Edisi Revisi. Jakarta: Raneka Cipta.