

**PROFIL LABORATORIUM BIOLOGI SMA NEGERI 13
DAN SMA NEGERI 14 KABUPATEN TANGERANG**

SKRIPSI



Disusun oleh:

Rossy Annisa Fauziah

1501125085

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

2022

**PROFIL LABORATORIUM BIOLOGI SMA NEGERI 13
DAN SMA NEGERI 14 KABUPATEN TANGERANG**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Salah Satu Persyaratan untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh:

Rossy Annisa Fauziah

1501125085

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

JAKARTA

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

Judul Skripsi : Profil Laboratorium Biologi SMA Negeri 13 dan SMA Negeri 14
Kabupaten Tangerang

Nama : Rossy Annisa Fauziah

NIM : 1501125085

Setelah diperiksa dan dikoreksi melalui proses bimbingan, maka dosen pembimbing dengan ini menyatakan setuju terhadap skripsi ini untuk diujikan atau disidangkan.

Jakarta, 19 April 2022

Pembimbing I,



Lutfi Safahi, S.Pd, M.Pd

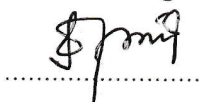
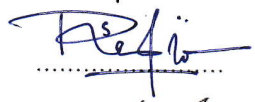

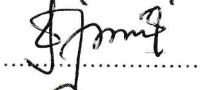
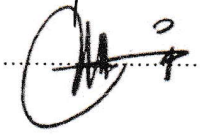
HALAMAN PENGESAHAN



Judul Skripsi : Profil Laboratorium Biologi SMA Negeri 13 dan SMA Negeri 14
Kabupaten Tangerang
 Nama : Rossy Annisa Fauziah ✓
 NIM : 1501125085

Setelah diuji dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi dan direvisi sesuai saran penguji.

Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas : Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
 Hari : Sabtu
 Tanggal : 11 Juni 2022

Tim Penguji :

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si		16/11 2022
Sekretaris	: Dr. Rizkia Suciati, M.Pd		22/11 2022
Pembimbing I	: Lutfi Safahi, S.Pd, M.Pd		9/11 2022
Penguji I	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si		16/11 2022
Penguji II	: Dra. Meitayani, M.Si		9/11 2022


 Dekan,

Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd
NIDN. 03.1712.6903

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rossy Annisa Fauziah

NIM : 1501125085

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **Profil Laboratorium Biologi SMA Negeri 13 dan SMA Negeri 14 Kabupaten Tangerang** merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

Jakarta, 19 April 2022

Yang membuat pernyataan,



Nama : Rossy Annisa F
NIM : 1501125085

ABSTRAK

Rosy Annisa Fauziah: 1501125085. *“Profil Laboratorium Biologi SMA Negeri 13 dan SMA Negeri 14 Kabupaten Tangerang”*. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai profil laboratorium biologi dalam hal kelengkapan dan kesesuaian sarana dan prasarana laboratorium biologi SMA Negeri 13 dan SMA Negeri 14 Tangerang berdasarkan Permendiknas No. 24 tahun 2007. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Subjek penelitian ditentukan dengan teknik purposive sampling atau teknik penentuan sampel penelitian dengan pertimbangan tertentu. Pembelajaran berbasis laboratorium menekankan kegiatan praktikum di laboratorium sebagai komponen utama dalam proses belajar mengajar. Hal ini akan mewujudkan hakikat Biologi yang menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Perlu adanya penelitian lebih mendalam mengenai seberapa jauh pembelajaran ini diimplementasikan oleh guru dan bagaimana sebenarnya implikasinya terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) guru dan siswa memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran berbasis laboratorium; 2) guru telah mengimplementasikan pembelajaran berbasis laboratorium pada materi Biologi 3) guru sudah menyiapkan silabus, RPP dan LKS sebagai perangkat pembelajaran Biologi berbasis laboratorium; 4) kualitas hasil belajar siswa kelas XI pada materi sistem pencernaan berada dalam kategori cukup baik 5) Sekolah telah dilengkapi laboratorium guna menunjang proses pembelajaran Biologi berbasis laboratorium.

Kata Kunci: berbasis laboratorium belajar, profil, prestasi siswa.

ABSTRACT

Rosy Annisa Fauziah: 1501125085. *“Profile of Biology Laboratories at SMA Negeri 13 and SMA Negeri 14, Tangerang Regency”*. An undergraduated thesis. Jakarta: Biological Education Department, Teaching and Education Faculty, University of Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2019. This study aims to obtain information on the profile of the biology laboratory in terms of the completeness and suitability of the biology laboratory facilities and infrastructure of SMA Negeri 13 and SMA Negeri 14 Tangerang based on Permendiknas No. 24 of 2007. The research method used is descriptive method. Research subjects are determined by purposive sampling technique or research sample determination techniques with certain considerations. Laboratory-based learning emphasizes practical activities in the laboratory as the main component in the teaching and learning process. This will realize the nature of Biology which emphasizes providing direct experience. There is a need for more in-depth research on how far this learning is implemented by the teacher and what the implications are for student learning outcomes. The results showed that 1) teachers and students gave positive responses to laboratory-based learning; 2) the teacher has implemented laboratory-based learning on Biology material. 3) the teacher has prepared the syllabus, lesson plans and worksheets as laboratory-based biology learning tools; 4) the quality of learning outcomes for class XI students on the digestive system material is in a fairly good category. 5) The school has been equipped with laboratories to support the laboratory-based biology learning process.

Keywords: *laboratory based learning, profile, student achievement*

LEMBAR PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahil'alamin

Puji syukur atas segala nikmat Allah SWT yang teramat luar biasa sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini sebagai tugas akhir untuk perkuliahan di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UHAMKA.

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya.

Karena dengan segala usaha baik materil maupun kasih sayang, motivasi, semangat serta doa yang diberikan oleh mereka, saya bisa sampai pada tahap ini.

Untuk teman-teman dan Himpunan Mahasiswa Pendidikan Biologi UHAMKA yang sudah menjadi bagian dalam perjalanan perkuliahan saya dan memberikan banyak pengalaman yang tidak bisa saya lupakan.

Terakhir dari saya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya. Aamiin ya Rabbalalaamiin...

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul *Profil Laboratorium Biologi SMA Negeri 13 dan SMA Negeri 14 Kabupaten Tangerang*. Sholawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membawa risalah islamiah sehingga kita berada pada zaman yang tercerahkan dan berkeadaban.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini.

1. Bapak Prof. Dr. H. Gunawan Suryoputro, M.Hum. Rektor Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
2. Bapak Dr. Desvian Bandarsyah, M. Pd. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
3. Ibu Dra. Hj. Maryanti Sertyaningsih, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan arahan, saran, dan motivasi yang membangun kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

4. Bapak Lutfi Safahi, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I, yang telah banyak mengorbankan waktu dan pikirannya memberikan bimbingan, saran, dan motivasi dengan penuh kesabaran, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, yang telah memberikan Ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis
6. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka
7. Bapak Drs. H. Endang Suparman, MM selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 13 Kabupaten Tangerang dan Ibu Raden Tandjung Sekartiani Yulraida selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 14 Kabupaten Tangerang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan Penelitian
8. Ibu Evi Sulastri, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 13 Kabupaten Tangerang dan Ibu Umi Indayati, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 14 Kabupaten Tangerang yang telah bersedia membantu kelancaran dalam pengambilan data penulis
9. Keluargaku yang tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang, nasihat baik materil ataupun mortil serta doa-doa yang selalu terpanjatkan setiap saat yang sangat bermanfaat bagi kelancaran dan keberhasilan penulis dalam mewujudkan impian dan cita-cita
10. Teman-teman BIOLOGI 2015 terutama mahasiswa Pendidikan Biologi A Angkatan 2015 yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu,

terimakasih atas doa, dukungan serta kebersamaannya berjuang menyelesaikan skripsi serta canda tawa yang telah kita lewati bersama

11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Semoga jasa dan kebaikan semua pihak yang membantu penyelesaian skripsi ini tercatat sebagai amal baik yang akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat baik bagi penulis, pembaca, dan pengembang ilmu.

Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakatuh.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH:.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
1. Bagi Sekolah	5
2. Bagi Peneliti	6
3. Bagi Dinas Pendidikan Terkait	6
BAB II KAJIAN TEORI	7
A. Deskripsi Teori	7
1. Pengertian Laboratorium.....	7
2. Profil Laboratorium.....	8
3. Konsep Pengelolaan Laboratorium	9
4. Fungsi Laboratorium	10
5. Perlengkapan Laboratorium IPA.....	11

6.	Letak Laboratorium, Luas, dan Tata Ruang.....	12
7.	Organisasi Pendidikan Sains di Sekolah	14
8.	Pengelolaan Kegiatan Laboratorium IPA di Sekolah.....	15
9.	Administrasi Laboratorium Biologi	16
10.	Mata Pelajaran Biologi.....	18
11.	Tujuan Mata Pelajaran Biologi	20
12.	Ruang Lingkup Pelajaran Biologi	21
13.	Standar Kompetensi Biologi dan Peranan Laboratorium Biologi.....	22
14.	Penelitian yang Relevan.....	23
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	28
A.	Tujuan Operasional Penelitian.....	28
B.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
C.	Desain Penelitian	29
D.	Populasi dan Sampel.....	30
1.	Populasi	30
2.	Sampel.....	30
E.	Prosedur Penelitian	30
1.	Tahap Persiapan	31
2.	Tahap Pelaksanaan	31
3.	Tahap Akhir.....	31
4.	Teknik Pengumpulan Data	31
1.	Observasi	31
2.	Angket atau Kuesioner	32
3.	Dokumentasi.....	32
F.	Instrumen Penelitian	33
1.	Pedoman Observasi	33
2.	Pedoman Angket atau Kuesioner	33
3.	Pedoman Dokumentasi.....	34
G.	Teknik Analisa Data	35

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
	A. Hasil.....	36
	B. Pembahasan	37
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
	A. Kesimpulan	40
	B. Saran	41
	DAFTAR PUSTAKA	42
	LAMPIRAN.....	43
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Interpretasi Profil Laboratorium IPA/Biologi.....	29
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Observasi.....	33
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Angket.....	34
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Dokumentasi.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. SMAN 13 Kabupaten Tangerang	44
Lampiran 2. SMAN 14 Kabupaten Tangerang	55
Lampiran 3. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	62
Lampiran 4. Angket dan Lembar Observasi	63
Lampiran 5. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	74
Lampiran 6. Angket dan Lembar Observasi	75

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Biologi sebagai salah satu bagian dari Pendidikan IPA mengalami berbagai perubahan sesuai kurikulum yang saat ini diberlakukan (KTSP). Dalam pelaksanaan pembelajaran guru diuntut mampu mengelola pembelajaran secara maksimal dan dapat mengembangkan kegiatan belajar mengajar (variasi metode mengajar) tidak hanya di dalam kelas tetapi juga diluar kelas, misalnya melalui kegiatan praktikum atau eksperimen di laboratorium. Menurut Saptono (2003), mempelajari biologi lebih dari sekedar fakta ataupun konsep, karena dalam biologi juga terdapat kumpulan proses dan nilai yang dapat diaplikasikan serta dikembangkan dalam kehidupan nyata.

Pembelajaran biologi disekolah diharapkan mampu memberikan pengalaman kepada siswa, sehingga memungkinkan siswa melakukan penyelidikan tentang fenomena biologi. Konsep pembelajaran biologi tersebut dapat dilakukan dengan suatu kegiatan yang dapat mendorong siswa untuk melakukan proses penemuan/pembuktian fenomena-fenomena biologi, misalnya melalui kegiatan praktikum.

Laboratorium biologi berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran yang memerlukan peralatan khusus yang sulit dihadirkan ke dalam ruang kelas dalam pembelajaran biologi oleh karena itu kepala sekolah, guru biologi, dan unsur-unsur yang terkait lainnya harus mampu

mengelola dan memanfaatkan laboratorium biologi secara efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan kualitas dari hasil belajar biologi bagi siswa (Wita, 2007).

Laboratorium biologi di sekolah adalah hal yang perlu mendapatkan perhatian yang serius. Agar kegiatan praktikum dapat dilaksanakan dengan baik, sarana dan prasarana laboratorium harus memadai. Laboratorium yang memadai adalah laboratorium yang memiliki kondisi dan sistem pengelolaan yang baik, sehingga mampu menunjang dan memfasilitasi segala aktifitas siswa untuk mengembangkan pengetahuannya. Standar laboratorium IPA harus memenuhi beberapa aspek, meliputi desain ruang laboratorium, fasilitas, alat dan bahan laboratorium, pengelolaan laboratorium serta administrasi laboratorium (Anonim 2007).

SMA Negeri 13 dan SMA Negeri 14 Kabupaten Tangerang adalah dua dari banyaknya SMA yang berada di Kabupaten Tangerang. Kedua sekolah ini sudah memiliki laboratorium biologi, namun belum semua pengelolaan laboratorium di sekolah tersebut dilakukan dengan baik, seperti penataan dan penyimpanan alat dan bahan dilakukan seadanya tanpa memperhatikan aspek dalam penyimpanan alat dan bahan. Kedua sekolah ini juga memiliki masalah dalam hal sulit untuk mengatur jadwal dalam menggunakan laboratorium, sehingga siswa hanya sesekali melakukan praktikum.

Aspek laboratorium biologi yang meliputi desain ruang laboratorium, fasilitas, alat dan bahan laboratorium, pengelolaan laboratorium serta administrasi laboratorium yang dikelola dengan baik dapat memberikan

pengalaman nyata pada peserta didik sebagai salah satu faktor pendukung pembelajaran dan menguasai ketrampilan keterampilan keamanan dan keselamatan (safety skills), keterampilan melaksanakan manipulasi laboratorium (laboratory manipulative skills) keterampilan proses (laboratory process skills), dan keterampilan berpikir (thinking skills). Sehingga perlu adanya penyediaan laboratorium yang baik agar pelaksanaan pembelajaran yang memerlukan laboratorium biologi dapat berjalan secara maksimal.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka pokok permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Apakah ruang laboratorium Biologi di SMA Negeri 13 dan 14 Kabupaten Tangerang sudah difungsikan untuk kegiatan pembelajaran laboratorium?
2. Apakah ruang laboratorium Biologi juga digunakan untuk kegiatan pelajaran mata pelajaran lain selain Biologi?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi masalah yaitu dengan dibatasi oleh Profil Laboratorium Biologi SMA Negeri 13 dan SMA Negeri 14 Kabupaten Tangerang, yang ditinjau dari:

1. Terdapat banyak faktor yang di kategorikan sebagai laboratorium yang baik seperti pengelolaan lokasi dan ruang, kelengkapan peralatan dan bahan, penyimpanan peralatan dan bahan, keadaan perlengkapan, pemeliharaan

peralatan, organisasi dan pengadministrasian, pemanfaatan, penyediaan dan penyiapan alat dan bahan untuk praktikum, keselamatan kerja, serta kebersihan ruang dan perabot laboratorium.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dilakukan, masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah: tingkat kualitas pengelolaan laboratorium Biologi di SMA Negeri 13 dan 14 Kabupaten Tangerang, ditinjau dari 10 komponen yaitu:

1. Bagaimanakah kualitas lokasi dan ruang laboratorium?
2. Bagaimanakah kualitas kelengkapan alat dan bahan laboratorium?
3. Bagaimanakah kualitas penyimpanan peralatan dan bahan laboratorium?
4. Bagaimanakah kualitas perlengkapan laboratorium?
5. Bagaimanakah kualitas pemeliharaan peralatan laboratorium?
6. Bagaimanakah kualitas organisasi dan administrasi laboratorium?
7. Bagaimanakah kualitas pemanfaatan laboratorium?
8. Bagaimanakah kualitas penyediaan dan penyiapan alat dan bahan laboratorium?
9. Bagaimanakah kualitas keselamatan kerja laboratorium?
10. Bagaimanakah kualitas kebersihan ruang dan perabot laboratorium?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas laboratorium Biologi di SMA Negeri 13 dan SMA Negeri 14 Kabupaten Tangerang yang meliputi:

1. aspek lokasi dan ruang laboratorium
2. kelengkapan alat dan bahan laboratorium
3. penyimpanan peralatan dan bahan laboratorium
4. perlengkapan laboratorium
5. pemeliharaan peralatan laboratorium
6. pengorganisasian dan pengadministrasian laboratorium
7. pemanfaatan laboratorium
8. penyediaan dan penyiapan alat dan bahan laboratorium
9. keselamatan kerja laboratorium
10. kebersihan ruang dan perabot laboratorium berdasarkan pada pedoman penggunaan laboratorium biologi

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai sumber informasi yang berguna bagi mahasiswa, guru, dan siswa, pengelola laboratorium dan sekolah. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Sekolah

Sebagai masukan dan pertimbangan dalam melakukan upaya perbaikan dan pengembangan laboratorium sekolah.

2. Bagi Peneliti

Dapat menjadikan pengetahuan yang lebih luas tentang bagaimana keadaan laboratorium sekolah menengah atas di Kabupaten Tangerang.

3. Bagi Dinas Pendidikan Terkait

Dapat digunakan sebagai pengambilan kebijakan untuk upaya perbaikan dan pengembangan laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamidah, A; Novita, E; Budianingsih, R. 2014. Persepsi Siswa Tentang Kegiatan Praktikum Biologi di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi. *Jurnal Sainmatika* , Vol 8, No 1.
- Hasruddin. 2012. Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi dan Permasalahannya di SMA Negeri SeKabupaten Karo. *Jurnal Tbularasa PPS UNIMED* 9(1):13-32. (diakses pada tanggal 26 Oktober 2019)
- Indriastuti; Herlina, L; Widiyaningrum, P. 2013. Kesiapan Laboratorium Biologi dalam Menunjang Kegiatan Praktikum SMA Negeri di Kabupaten Brebes. *UNNES Journal of Biology Educaion2* (2). Semarang: Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Maknun, D; Surtikanti; Munandar; & Subahar. (Oktober,2012). Keterampilan Esensial dan Kompetensi Motorik Laboratorium Mahasiswa Calon Guru Biologi dalam Kegiatan Praktikum Ekologi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* Vol.2, 141-148. Available: <http://jurnal.unnes.ac.id./index.php/jpii>
- Mastika, A dan Agung. 2014. Analisis Standarisasi Laboratorium Biologi dalam Proses Pembelajaran Di SMA Negeri Kota Denpasar. *Jurnal Universitas Ganesha Program Studi IPA*. Universitas Ganesha: Denpasar. Vol. 4.
- Oktavia, I Purwati. 2012. Hubungan Tingkat Intensitas dan Kualitas Kegiatan Praktikum di Laboratorium Biologi dengan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri di Kabupaten Situbondo. *Artikel Ilmiah Mahasiswa* 2012. (diakses pada tanggal 1 November 2019)
- Permendiknas. 2007. *Nomor 24, Tahun 2007, tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)*. Jakarta.
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Wijaya, W. Capaian Standar Laboratorium Biologi untuk menunjang Proses Pembelajaran Biologi di SMA Negeri Kabupaten Jember. *Skripsi tidak dipublikasikan*. Jember: FKIP Universitas Jember (2012) Ch. 14.