

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERMUATAN LITERASI
SAINS TERHADAP KOMPETENSI BELAJAR IPA
SISWA KELAS VII SMPN 28 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



OLEH :

**TUT ANGRAINI
NIM. 14031021**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

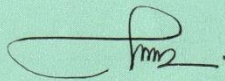
SKRIPSI

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERMUATAN LITERASI
SAINS TERHADAP KOMPETENSI BELAJAR IPA SISWA
KELAS VII SMPN 28 PADANG**

Nama : Tut Angraini
Nim/TM : 14031021/2014
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 16 Juli 2018

Disetujui oleh
Pembimbing



Dr. H. Syamsurizal, M. Biomed.
NIP. 19670901 199203 1 003

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Tut Angraini
Nim : 14031021
Program studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

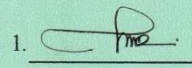
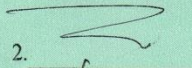
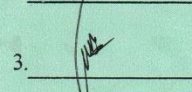
Dengan judul

**Pengaruh Model *Discovery Learning* Bermuatan Literasi Sains Terhadap
Kompetensi Belajar IPA Siswa Kelas VII SMPN 28 Padang**

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi
Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 3 Agustus 2018

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dr. H. Syamsurizal, M.Biomed.	1. 
2. Anggota : Dezi Handayani, M.Si.	2. 
3. Anggota : Siska Alicia Farma, S.Pd., M.Biomed.	3. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Tut Angraini

Nim : 14031021

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Bermuatan Literasi Sains Terhadap Kompetensi Belajar IPA Siswa Kelas VII SMPN 28 Padang ” adalah benar hasil karya saya sendiri dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 6 Agustus 2018

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Azwir Anhar, M.Si.
NIP. 19561231 198803 1 009

Saya yang menyatakan



Tut Angraini
Nim. 14031021

ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan pada permasalahan di SMPN 28 Padang dalam proses pembelajaran yaitu kompetensi belajar siswa yang sebagian besar masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 77. Hal ini disebabkan kurangnya persiapan siswa dalam menghadapi proses pembelajaran dan kegiatan pembelajaran juga lebih didominasi oleh guru (*teacher centered*), sehingga proses pembelajaran kurang efektif. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan penerapan model *discovery learning* bermuatan literasi sains. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penerapan model *discovery learning* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi belajar IPA (kognitif, afektif dan psikomotor) siswa kelas VII SMPN 28 Padang.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *randomized control group posttest only design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMPN 28 Padang yang terdaftar pada Tahun Ajaran 2017/2018. Sampel penelitian diambil melalui teknik *purposive sampling* yaitu kelas VII₁ sebagai kelas kontrol dan kelas VII₃ sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal *posttest* untuk kompetensi pengetahuan dan lembar pengamatan afektif dan psikomotor untuk melihat kompetensi afektif dan psikomotor siswa. Hipotesis pada penelitian ini diuji menggunakan uji t.

Hasil uji t diketahui bahwa pada kompetensi kognitif $t_{hitung} > t_{tabel}$, pada kompetensi afektif $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan pada kompetensi psikomotor $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa H1 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* bermuatan literasi sains dapat meningkatkan kompetensi belajar IPA (kognitif, afektif dan psikomotor) siswa kelas VII SMPN 28 Padang.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, Literasi Sains, Kompetensi Belajar

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah S.W.T., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Bermuatan Literasi Sains Terhadap Kompetensi Belajar IPA Siswa kelas VII SMPN 28 Padang”. Penulisan skripsi bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Biologi FMIPA UNP.

Pembuatan dan penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan bantuan yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Syamsurizal, M.Biomed. sebagai pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga pikiran, dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dezi Handayani, M.Si., dan ibu Siska Alicia Farma, S.Pd.,M.Biomed. sebagai tim penguji.
3. Ibu Dra. Helendra, M.S. sebagai Penasehat Akademik (PA) yang telah memberikan banyak dukungan dan nasehat serta semangat dalam pembuatan skripsi ini.
4. Bapak Dr. H. Azwir Anhar, M.Si., selaku Ketua Jurusan yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu staf pengajar serta karyawan Jurusan Biologi yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Majelis Guru, dan staf Tata Usaha SMPN 28 Padang.
7. Ibu Yurnaliza SR.S.Pd., dan Ibu Deni Irawati, S.Pd., selaku guru IPA kelas VII SMPN 28 Padang.
8. Siswa kelas VII₁ dan VII₃ SMPN 28 Padang.
9. Keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan, semangat, dan motivasi dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis telah berupaya sebaik mungkin untuk menyusun skripsi ini, seandainya jika masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis harapkan saran dan kritikan yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan lebih lanjut. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KERANGKA TEORI	
A. Kajian Teori	7
1. Pembelajaran Biologi	7
2. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	9
3. Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	15
4. Literasi Sains	17
5. Kompetensi Belajar	20
B. Penelitian Relevan	23
C. Kerangka Konseptual	25

D. Hipotesis Penelitian	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	26
B. Populasi dan Sampel	26
C. Definisi Operasional Penelitian	28
D. Variabel dan Data Penelitian	29
E. Prosedur Penelitian	30
F. Instrumen Penelitian.....	34
G. Teknik Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan.....	48
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	57
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Sintaks Pengajaran Langsung (<i>Direct Instruction</i>)	17
2	<i>Randomized Control Group Posttest Only Design</i>	26
3	Populasi dan Rata-Rata Nilai Semester Ganjil Siswa Kelas VII SMPN 28 Padang Tahun Ajaran 2017/2018	27
4	Tahap Pelaksanaan	31
5	Data Kompetensi Kognitif Siswa Kelas Sampel.....	43
6	Hasil Uji Normalitas Kompetensi Kognitif.....	44
7	Hasil Uji Homogenitas Kompetensi Kognitif	44
8	Hasil Uji Hipotesis Kompetensi Kognitif	44
9	Data Kompetensi Afektif Siswa Kelas Sampel.....	45
10	Hasil Uji Normalitas Kompetensi Afektif.....	45
11	Hasil Uji Homogenitas Kompetensi Afektif	46
12	Hasil Uji Hipotesis Kompetensi Afektif	46
13	Data Kompetensi Psikomotor Siswa Kelas Sampel	47
14	Hasil Uji Normalitas Kompetensi Psikomotor.....	47
15	Hasil Uji Homogenitas Kompetensi Psikomotor	47
16	Hasil Uji Hipotesis Kompetensi Psikomotor.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 RPP Kelas Eksperimen.....	61
2 RPP Kelas Kontrol	71
3 Lembar Validasi RPP	78
4 Lembar Validasi Kompetensi Pengetahuan	82
5 Tabulasi Jawaban Uji Coba Soal.....	88
6 Reliabilitas Tes Uji Coba Soal	89
7 Analisis Indeks Kesukaran dan Daya Beda Soal Uji Coba.....	90
8 Validitas Soal	92
9 Soal Tes Akhir.....	94
10 Hasil Tes Akhir Kelas Sampel	100
11 Alat Evaluasi Kompetensi Afektif	101
12 Lembar Penilaian Kompetensi Afektif Kelas Eksperimen	102
13 Lembar Penilaian Kompetensi Afektif Kelas Kontrol	106
14 Rekapitulasi Penilaian Kompetensi Afektif Kelas Sampel	110
15 Lembar Validasi Kompetensi Afektif	111
16 Alat Evaluasi Kompetensi Psikomotor	113
17 Lembar Penilaian Kompetensi Psikomotor Kelas Eksperimen.....	114
18 Lembar Penilaian Kompetensi Psikomotor Kelas Kontrol	116
19 Lembar Validasi Kompetensi Psikomotor	118
20 Poster Kelas Sampel.....	120
21 LKS Kelas Eksperimen	122

22	Lembar Validasi LKS.....	128
23	Analisis Uji Normalitas Kompetensi Kognitif Kelas Sampel.....	134
24	Analisis Uji Normalitas Kompetensi Afektif Kelas Sampel.....	136
25	Analisis Uji Normalitas Kompetensi Psikomotor Kelas Sampel.....	138
26	Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors	140
27	Analisis Uji Homogenitas Kompetensi Kognitif Kelas Sampel	141
28	Analisis Uji Homogenitas Kompetensi Afektif Kelas Sampel	142
29	Analisis Uji Homogenitas Kompetensi Psikomotor Kelas Sampel	143
30	Nilai Kritis Sebaran F.....	144
31	Analisis Uji Hipotesis Kompetensi Kognitif Kelas Sampel	145
32	Analisis Uji Hipotesis Kompetensi Afektif Kelas Sampel	146
33	Analisis Uji Hipotesis Kompetensi Psikomotor Kelas Sampel	147
34	Nilai Presentil Untuk Distribusi t.....	148
35	Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP	149
36	Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Padang	150
37	Surat Selesai Melakakan Penelitian dari SMPN 28Padang	151
38	Dokumentasi Penelitian.....	152

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU No. 20 Tahun 2003). Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam kemajuan negara. Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu dengan perbaikan kurikulum. Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan (UU No. 20 Tahun 2003).

Salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah menengah pertama adalah ilmu pengetahuan alam (IPA). IPA adalah suatu ilmu yang menjelaskan proses fenomena alam secara ilmiah dan sistematis. Trianto (2007:99) mengatakan bahwa pada bidang ilmu pengetahuan alam bukan hanya terdapat kumpulan pengetahuan, tetapi juga terdapat suatu proses penemuan. Hakikat ilmu pengetahuan alam terdapat empat unsur utama yaitu (1) sikap ingin tahu, (2) proses pemecahan masalah melalui metode ilmiah, (3) produk berupa fakta, prinsip dan hukum, (4) serta aplikasi yang menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Melalui mata pelajaran IPA diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir analitis untuk menyelesaikan masalah yang

berkaitan dengan peristiwa alam sekitar (Dinas Pendidikan, 2006: 451).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan dengan Ibu Yurnaliza S.Pd. selaku guru mata pelajaran IPA di SMPN 28 Padang, diketahui bahwa permasalahan yang sering terjadi dalam proses pembelajaran yaitu siswa cepat lupa mengenai konsep-konsep yang telah diajarkan oleh guru, sehingga guru harus menyampaikan suatu konsep secara berulang. Pada proses pembelajaran di kelas guru kurang bervariasi dalam menggunakan model pembelajaran. Guru lebih cenderung menggunakan model *direct instruction*. Model *direct instruction* adalah model pengajaran yang sebenarnya bersifat *teacher center*, dalam menerapkan model *direct instruction* guru mendemostrasikan pengetahuan atau keterampilan yang akan dilatihkan kepada siswa secara bertahap. Pada kenyataannya peran guru sangat dominan, guru dituntut agar dapat menjadi seorang model yang sangat menarik bagi siswa. Proses pembelajaran menggunakan model *direct instruction* dapat berbentuk ceramah dan diskusi namun kegiatan tersebut kurang efektif.

Metode ceramah yang dilakukan dalam proses pembelajaran, menjadikan siswa hanya menyimak atau mendengarkan materi yang dijelaskan guru. Hal tersebut juga terlihat dalam kegiatan diskusi, banyak siswa yang ribut hanya beberapa orang yang benar-benar mendiskusikan tugas yang diberikan guru, sedangkan siswa yang lain membebaskan tugas kelompok kepada temannya yang lebih pintar dikelompok tersebut. Masalah lain yang terdapat dalam proses pembelajaran yaitu kemampuan literasi sains siswa masih kurang, terlihat ketika siswa disuruh oleh guru untuk mengidentifikasi masalah dan menarik kesimpulan

berdasarkan fakta, tapi masih banyak siswa yang belum mampu untuk melakukan hal tersebut.

Literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk mengidentifikasi permasalahan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia (OECD, 2001). Siswa dikatakan *literate* terhadap sains atau melek terhadap sains ketika siswa mampu menerapkan konsep-konsep atau fakta-fakta yang didapatkan di sekolah dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains penting untuk dikuasai siswa, berkaitan dengan bagaimana siswa dapat memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat tergantung pada kemajuan teknologi dan pengembangan ilmu pengetahuan. Dari beberapa permasalahan yang terdapat dalam proses pembelajaran, maka akan berdampak pada kompetensi belajar siswa.

Terlihat dari hasil penilaian ujian semester ganjil IPA kelas VII didapat rata-rata nilai ujian yaitu 59,27 sedangkan KKM yang ditetapkan yaitu 77. Informasi tersebut bersumber dari guru mata pelajaran IPA kelas VII. Nilai rata-rata ujian semester ganjil IPA kelas VII secara berurutan yaitu: VII¹ dengan nilai 53,83, VII² dengan nilai 59,46, VII³ dengan nilai 53,90, VII⁴ dengan nilai 59,35, VII⁵ dengan nilai 61,08 , VII⁶ dengan nilai 62,00, VII⁷ dengan nilai 62,73 , dan VII⁸ dengan nilai 61,81. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa kompetensi kognitif siswa masih rendah, oleh karena itu dibutuhkan model dan pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi kognitif siswa. Selain kompetensi kognitif

yang perlu ditingkatkan, kompetensi afektif dan psikomotor juga perlu ditingkatkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti ingin mengubah pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*), menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*), dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *discovery learning* bermuatan literasi sains agar siswa terlatih untuk menganalisis, berpikir kritis, sistematis dan logis dalam memecahkan suatu masalah. Menggunakan model pembelajaran penemuan (*discovery*) sangat cocok dengan pelajaran IPA biologi khususnya materi pencemaran lingkungan, karena materi pencemaran lingkungan mengkaji berbagai persoalan yang terkait dengan berbagai fenomena di lingkungan, sehingga proses pembelajaran tidak hanya berlangsung di dalam kelas tetapi juga bisa dilakukan di luar kelas.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul pengaruh model *discovery learning* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi belajar IPA siswa kelas VII SMPN 28 Padang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang ada sebagai berikut:

1. Siswa cepat lupa konsep-konsep IPA
2. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi, guru lebih cenderung menggunakan model *direct instruction*.
3. Kemampuan literasi sains siswa masih kurang.

4. Kompetensi belajar siswa pada materi IPA masih rendah, belum mencapai KKM yaitu 77.
5. Belum adanya proses pembelajaran yang mengarah pada belajar penemuan (*discovery learning*).

C. Batasan Masalah

Agar penelitian terarah, maka penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran IPA materi pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem dengan menggunakan model *discovery learning* bermuatan literasi sains pada kompetensi kognitif, afektif dan psikomotor.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah penelitian ini adalah.

1. Apakah penerapan model *discovery learning* bermuatan literasi sains dapat meningkatkan kompetensi kognitif siswa kelas VII SMPN 28 Padang?
2. Apakah penerapan model *discovery learning* bermuatan literasi sains dapat meningkatkan kompetensi afektif siswa kelas VII SMPN 28 Padang?
3. Apakah penerapan model *discovery learning* bermuatan literasi sains dapat meningkatkan kompetensi psikomotor siswa kelas VII SMPN 28 Padang?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui.

1. Pengaruh penerapan model *discovery learning* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi kognitif siswa kelas VII SMPN 28 Padang.

2. Pengaruh penerapan model *discovery learning* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi afektif siswa kelas VII SMPN 28 Padang.
3. Pengaruh penerapan model *discovery learning* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi psikomotor siswa kelas VII SMPN 28 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Sebagai dasar pertimbangan bagi guru dalam menerapkan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan kompetensi belajar siswa terhadap materi IPA.
2. Sebagai dasar pertimbangan bagi mahasiswa lain untuk melakukan penelitian lanjutan.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa.

1. Penerapan model *discovery learning* bermuatan literasi sains dapat meningkatkan kompetensi kognitif siswa kelas VII SMP 28 Padang.
2. Penerapan model *discovery learning* bermuatan literasi sains dapat meningkatkan kompetensi afektif siswa kelas VII SMPN 28 Padang.
3. Penerapan model *discovery learning* bermuatan literasi sains dapat meningkatkan kompetensi psikomotor siswa kelas VII SMPN 28 Padang.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka peneliti menyarankan beberapa hal berikut ini.

1. Guru bidang studi IPA di sarankan menerapkan model *discovery learning* bermuatan literasi sains agar pencapaian kompetensi siswa menjadi lebih baik.
2. Model pembelajaran *discovery learning* memiliki tahap-tahap yang sistematis, oleh karena itu disarankan kepada guru untuk memahami secara rinci tahapan-tahapan tersebut agar pembelajaran terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Sani, R. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2011. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ayadiya, N. 2014. “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Scientific Approach untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA”. *Skripsi*. Jurusan Kimia FMIPA UNNES. Semarang.
- Depdiknas. 2006. *Pedoman Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. 2015. *Panduan Penelitian untuk Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Echols, J dan Hassan, S. 2000. *Kamus Inggris-Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Friatma, A., Syamsurizal, dan Helendra. 2017. Analisis Kualitas Soal Uji Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMAN Wilayah Selatan Kabupaten Solok Tahun Pelajaran 2016/2016. *Bioeducation Jurnal*. Vol 1. No.2. hal 50-67.
- Hamalik, O. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hariyanto dan Suyono. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hastuti, A. 2013. “Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Reproduksi Manusia”. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Sainstek UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Hayat, B dan Suhendra. 2011. *Mutu Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Scientific dan Kontektual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Imastuti. 2016. “Pemanfaatan Laboratorium Alam Pembelajaran Fisika SMA/MA Se-Kota Salatiga”. *Skripsi*. Jurusan Fisika UNNES. Semarang
- Imroah, S. 2013. “Pemanfaatan Laboratorium untuk Pembelajaran Biologi di MA Al-Asror Gunung Pati Semarang”. *Skripsi*. Jurusan Biologi UNNES. Semarang.