

**PENGARUH PENGGUNAAN MODUL BERORIENTASI  
KONSTRUKTIVIS DENGAN MODEL *7E LEARNING  
CYCLE* TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI  
SISWA KELAS XI SMAN I BUKITTINGGI**

**SKRIPSI**

*Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan*



**CINTHYA ZAHARA  
NIM. 12624**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2013**

## PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika  
dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang**

Judul : Pengaruh Penggunaan Modul Berorientasi Konstruktivis  
dengan Model *7E Learning Cycle* terhadap Hasil Belajar  
Biologi Siswa Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi

Nama : Cinthya Zahara

NIM : 12624

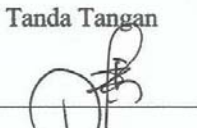

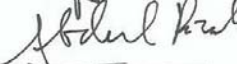
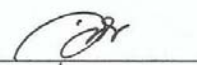

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 26 Juli 2013

### Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dr. Ramadhan Sumarmin, S.Si., M.Si.	1. 
2. Sekretaris : Drs. Sudirman.	2. 
3. Anggota : Dr. Abdul Razak, S.Si., M.Si.	3. 
4. Anggota : Irdawati, S.Si., M.Si.	4. 
5. Anggota : Rahmawati D, S.Pd., M.Pd.	5. 

## ABSTRAK

**Pengaruh Penggunaan Modul Berorientasi Konstruktivis dengan Model 7E LC terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi**  
Oleh: Cinthya Zahara, 2009 – 12624.

Proses pembelajaran Biologi di kelas XI SMAN 1 Bukittinggi yang berpusat kepada guru (*teacher centered learning*) dan minimnya interaksi edukatif siswa menyebabkan hasil belajar biologi siswa masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan strategi pembelajaran dengan menggunakan modul berorientasi konstruktivis dengan model *7E Learning Cycle (7E LC)*. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan modul berorientasi konstruktivis dengan model *7E LC* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMAN 1 Bukittinggi tahun pelajaran 2012/2013. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, menggunakan rancangan *randomized control-group posttest design*, dengan populasi seluruh siswa kelas XI SMAN 1 Bukittinggi yang terdiri dari tujuh kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana terpilih kelas XI IPA 6 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 7 sebagai kelas kontrol. Data hasil belajar kognitif siswa, didapatkan dari hasil tes akhir yang dilakukan di akhir penelitian. Data dianalisis menggunakan uji-t. Data hasil belajar afektif siswa didapatkan dari pengamatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian yang didapatkan, rata-rata hasil belajar kognitif biologi siswa kelas eksperimen (81,69) lebih tinggi daripada kelas kontrol (73,27) sedangkan terhadap hasil belajar afektif siswa didapatkan aktivitas siswa kelas eksperimen juga lebih meningkat daripada kelas kontrol. Hasil uji t didapatkan  $t_{hitung}$  4,60 lebih besar dari  $t_{tabel}$  1,66, sehingga hipotesis diterima. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul berorientasi konstruktivis dengan model *7E LC* berpengaruh positif terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMAN 1 Bukittinggi.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Modul Berorientasi Konstruktivis dengan Model 7E LC terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi”. Shalawat dan salam kepada nabi Muhammad SAW karena beliau kita dapat merasakan nikmat Islam dalam hidup ini.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, antara lain:

1. Ibu Dra. Ermi. S, sebagai Penasehat Akademik.
2. Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, S.Si., M.Si., sebagai pembimbing I.
3. Bapak Drs. H. Sudirman, sebagai pembimbing II.
4. Bapak Dr. Abdul Razak, S.Si., M.Si., Ibu Irdawati, S.Si., M.Si., dan Ibu Rahmawati D, S.Pd., M.Pd., sebagai dosen penguji.
5. Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, S.Si., M.Si., dan Ibu Nurainun, S. Pd., sebagai Validator Rencana Pelaks
- 6.anaan Pembelajaran (RPP) dan soal yang diujicobakan.
7. Saudara Khairil Azhadi, S.Pd., yang telah memberikan izin untuk menggunakan modul berorientasi konstruktivis yang telah dikembangkannya.

8. Bapak/Ibu Pimpinan dan seluruh Dosen beserta Staf Karyawan/Karyawati Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.
9. Ibu Nurainun, S.Pd., sebagai guru biologi SMAN 1 Bukittinggi yang telah membimbing penulis selama penelitian.
10. Kepala SMAN 1 Bukittinggi dan Majelis Guru, serta karyawan/wati TU SMAN 1 Bukittinggi.
11. Siswa-siswi Kelas XI IPA 6 dan XI IPA 7 SMAN 1 Bukittinggi sebagai kelas sampel dalam penelitian ini.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dan bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Penulis telah berusaha menghasilkan karya ini sebaik mungkin, jika masih terdapat kekeliruan yang luput dari koreksi maka penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaannya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Juli 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Asumsi Penelitian .....	6
F. Tujuan Penelitian .....	7
G. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS</b>	
A. Kajian Teori .....	8
B. Kerangka Konseptual .....	20
C. Hipotesis .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	21
B. Definisi Operasional .....	22
C. Populasi dan Sampel .....	23
D. Variabel dan Data .....	24

E. Prosedur Penelitian .....	25
F. Instrumen Penelitian.....	27
G. Teknik Analisis Data .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil .....	34
B. Pembahasan .....	35
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	42
B. Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>45</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-rata Nilai Ujian Akhir Semester I Biologi Siswa Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2012/2013 .....	2
2. Rancangan <i>Randomized Control-Group Posttest Only Design</i> .....	22
3. Jumlah Siswa dan Nilai Rata-rata Ujian Akhir Semester I Biologi Siswa Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2012/2013.....	24
4. Tahapan Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Sampel.....	26
5. Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Sampel.....	35
6. Hasil Uji Statistik Pengaruh Penggunaan Modul Berorientasi Konstruktivis dengan Model <i>7E LC</i> terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi.....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP .....	46
2. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol dan Linmas Bukittinggi.....	47
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	48
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	72
5. Lembar Diskusi Siswa (LDS).....	96
6. Lembar Penilaian Afektif Kelas Eksperimen.....	100
7. Lembar Penilaian Afektif Kelas Kontrol.....	108
8. Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar.....	116
9. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	126
10. Lembar Validasi Alat Evaluasi .....	130
11. Analisis Tabulasi Soal Uji Coba .....	132
12. Reliabilitas .....	133
13. Hasil Validitas, Daya Beda dan Tingkat Kesukaran .....	135
14. Dokumentasi Penelitian.....	136
15. Soal Tes Akhir .....	143
16. Tabulasi Nilai Tes Akhir .....	147
17. Uji Normalitas Kelas Eksperimen .....	148
18. Uji Normalitas Kelas Kontrol .....	149
19. Uji Homogenitas Kelas Sampel .....	150
20. Uji Hipotesis .....	151
21. Nilai $r$ <i>Product Moment</i> .....	153

22. Kurva Normal .....	154
23. Nilai Kritis L untuk Uji Lilliefors .....	155
24. Nilai Kritis Sebaran F .....	156
25. Nilai Persentil untuk Distribusi t .....	158
26. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari SMAN 1 Bukittinggi.....	159

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Setiap manusia mutlak membutuhkan pendidikan. Pendidikan berperan penting dalam membantu manusia melakukan penyesuaian diri terhadap perubahan atau sesuatu yang baru di lingkungannya. Proses penyesuaian ini disebut belajar. Oleh sebab itu, salah satu aspek penting dalam pendidikan adalah proses pembelajaran.

Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran atau media tertentu ke penerima pesan. Adakalanya proses komunikasi tersebut tidak berhasil dikarenakan adanya penghambat. Beberapa faktor penghambat tersebut diantaranya hambatan psikologis, hambatan fisik, hambatan kultural dan hambatan lingkungan (Sadiman dkk., 2009:11).

Berdasarkan observasi penulis pada tanggal 6 Maret 2013 di SMAN 1 Bukittinggi, ditemukan beberapa faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran khususnya biologi. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa masih pasif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran masih berpusat kepada guru (*teacher centered learning*). Siswa hanya mengandalkan guru sebagai sumber belajar. Oleh sebab itu, siswa tidak terlatih untuk mandiri dan kreatif dalam menemukan konsep konsep pada materi. Selain itu, penulis melihat bahwa siswa masih bersifat individual sehingga minimnya interaksi edukatif siswa dalam pembelajaran. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa. Hasil belajar biologi siswa SMAN 1

Bukittinggi dapat dilihat dari nilai rata-rata ujian akhir semester I kelas XI tahun pelajaran 2012/2013 pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Ujian Akhir Semester I Siswa Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2012/2013.

Kelas	Nilai Rata-rata
XI <sub>1</sub>	83
XI <sub>2</sub>	82
XI <sub>3</sub>	75
XI <sub>4</sub>	80
XI <sub>5</sub>	72
XI <sub>6</sub>	73
XI <sub>7</sub>	71

Sumber: Guru Biologi SMAN 1 Bukittinggi

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh guru biologi SMAN 1 Bukittinggi adalah 77. Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa hasil belajar siswa masih ada dibawah KKM. Guru mata pelajaran biologi telah berupaya untuk mengatasi hal tersebut dengan menyediakan media pembelajaran berupa bahan ajar agar siswa bisa belajar mandiri dan aktif ketika pembelajaran. Namun, siswa masih pasif dalam proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, siswa dituntut untuk berperan aktif, kreatif dan inovatif (*student centered learning*). Dengan demikian siswa akan lebih cepat mengingat dan menguasai materi. Silberman (2006: 23) menyatakan:

Yang saya **dengar**, saya lupa.

Yang saya dengar dan **lihat**, saya sedikit ingat.

Yang saya dengar, lihat dan **pertanyakan** atau **diskusikan** dengan orang lain, saya mulai pahami.

Dari yang saya dengar, lihat, bahas, dan **terapkan**, saya dapatkan pengetahuan dan keterampilan.

Yang saya **ajarkan** kepada orang lain, saya kuasai.

Pernyataan tersebut menegaskan bahwa perlunya cara belajar aktif dengan melibatkan semua panca indera agar pembelajaran lebih bermakna.

Perubahan proses pembelajaran dari *teacher centered learning* menjadi *student centered learning* ini memang tidak mudah. Dalam proses pembelajaran, penyajian materi hendaknya tidak hanya dipaparkan secara langsung, bahkan juga diarahkan untuk membantu siswa membangun dan menemukan sendiri konsepnya.

Salah satu langkah efektif dalam mengembangkan pola pembelajaran antara lain ketika guru mampu memosisikan peserta didik sebagai manusia penting, berharga dan berkemampuan (Mulyasana, 2011: 25). Guru harus memberikan kepercayaan secara luas kepada peserta didik untuk mengeluarkan potensi dan kreativitasnya. Disamping itu, guru tetap berperan dalam mengontrol kegiatan pembelajaran.

Nasution (2008: 21) juga menyatakan bahwa siswa perlu dididik untuk memecahkan masalah. Mereka harus dipupuk sikap positif terhadap belajar, menyelidiki dan menemukan sendiri, serta percaya atas kesanggupan sendiri. Dengan adanya keterlibatan siswa itu sendiri akan membuat materi yang dipelajari akan semakin mudah dipahami dan diingat.

Dilihat dari isi materi pelajaran biologi yang kaya akan konsep, fakta, prinsip dan prosedur, maka siswa dituntut untuk rajin membaca dan berdiskusi dengan guru maupun siswa lainnya. Siswa dapat memperoleh informasi terkait materi melalui bahan ajar atau literatur-literatur yang terkait. Dengan demikian siswa menjadi lebih mudah dalam memahami isi materi.

Membaca merupakan kunci utama untuk mengetahui dan memahami suatu konsep. Mulyasana (2011: 35) menyatakan bahwa masalah pokok bagi guru dan

siswa adalah lemahnya budaya membaca. Membaca bukan sekedar melihat, menyambungkan kalimat buku tetapi menelaah makna dibalik kalimat tersebut. Budaya membaca ini dapat dilakukan dengan latihan yang berkelanjutan dan efektif sehingga diperlukan sarana pendukung yang memadai seperti sumber bacaan. Masalah membaca ini juga terungkap oleh siswa kelas XI SMAN 1 Bukittinggi ketika penulis melakukan wawancara. Siswa menyatakan bahwa mereka sudah memiliki bahan ajar. Namun, siswa malas membaca bahan ajar tersebut karena kurang menarik. Selain itu, informasi yang terkandung di dalam bahan ajar tersebut belum lengkap dan gambar yang kurang memadai.

Dengan demikian, penulis mencoba mencari solusi dari permasalahan di atas dengan memanfaatkan sumber belajar dalam proses pembelajaran berupa penggunaan media modul yang telah dikembangkan oleh Azhadi (2012). Modul tersebut telah dinyatakan valid oleh enam orang validator dengan nilai rata-rata validitas 84,45% dan praktis oleh siswa dengan nilai rata-rata 88,04%. Namun, pengaruh penggunaan modul tersebut belum diketahui secara langsung terhadap hasil belajar siswa. Menurut Nasution (2008: 205) modul adalah suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Modul dipilih karena memiliki berbagai keunggulan dibandingkan dengan bentuk bahan ajar yang lain, diantaranya tujuan pembelajaran lebih jelas, adanya kegiatan belajar untuk memunculkan motivasi dan kerja sama, evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi serta kemampuan akomodasi terhadap perbedaan kecepatan belajar siswa.

Modul yang digunakan berorientasi konstruktivis, sehingga diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Dalam hal ini, siswa dituntut untuk membangun dan menemukan konsep pada materi secara mandiri. Modul disajikan dengan model *7E Learning Cycle (7E LC)* dengan tahapan-tahapan yang terdiri atas *elicit* (mendatangkan pengetahuan awal), *engage* (melibatkan pengetahuan awal), *explore* (mengeksplorasi), *explain* (menjelaskan), *elaborate* (mengelaborasi), *evaluate* (mengevaluasi), *extend* (memperluas).

Penggunaan modul biologi berorientasi konstruktivis dengan model *7E LC* diharapkan dapat memunculkan motivasi dan keaktifan siswa dalam belajar Biologi, sehingga merangsang pola pikir yang kritis dan konseptual. Selain itu, proses pembelajaran diharapkan dapat mencapai suatu keberhasilan. Keberhasilan proses pembelajaran ini akan berdampak pada hasil belajar siswa sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian yang dilakukan berjudul “Pengaruh Penggunaan Modul Berorientasi Konstruktivis dengan Model *7E Learning Cycle* terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMAN 1 Bukittinggi”.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Siswa masih pasif dalam proses pembelajaran.
2. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered learning*).
3. Minimnya interaksi edukatif siswa dalam pembelajaran.
4. Bahan ajar yang digunakan siswa kurang menarik dan mengarahkan siswa untuk mandiri.

5. Hasil belajar biologi siswa masih ada yang di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, penulis membatasi masalah yang akan diteliti.

1. Siswa masih pasif dalam proses pembelajaran.
2. Hasil belajar biologi siswa masih ada yang dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
3. Hasil belajar siswa yang diteliti mencakup ranah kognitif dan afektif.
4. Materi pokok yang dilaksanakan tentang Imunitas.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “apakah penggunaan modul berorientasi konstruktivis dengan model *7E Learning Cycle* berpengaruh positif terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMAN 1 Bukittinggi?”

### **E. Asumsi**

Pada penelitian ini peneliti berasumsi bahwa guru dapat menerapkan modul berorientasi konstruktivis dengan model *7E LC* dalam pembelajaran. Selain itu, modul biologi ini dapat digunakan oleh siswa sehingga membangun pola pikir siswa menjadi lebih kritis dan konseptual secara mandiri.

## **F. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan modul berorientasi konstruktivis dengan model *7E LC* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMAN 1 Bukittinggi.

## **G. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini berguna sebagai:

1. bahan masukan bagi guru dan calon guru untuk menggunakan modul berorientasi konstruktivis dengan model *7E LC* untuk meningkatkan keaktifan dan kemandirian siswa dalam belajar.
2. referensi bagi para peneliti berikutnya yang akan melakukan penelitian terkait permasalahan yang sama dengan penelitian ini.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul berorientasi konstruktivis dengan model *7E Learning Cycle* berpengaruh positif terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMAN 1 Bukittinggi.

### **B. Saran**

Dari hasil dan pembahasan penelitian yang telah didapatkan penulis menyarankan beberapa hal:

1. Guru bidang studi biologi dapat menggunakan modul berorientasi konstruktivis dengan model *7E LC* di sekolah.
2. Diharapkan pada peneliti selanjutnya agar menerapkan modul berorientasi konstruktivis pada model pembelajaran lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azhadi, Khairil. 2012. “Pengembangan Modul Berorientasi Konstruktivis dengan Model *7E Learning Cycle* (7E LC) pada Materi Sistem Imun Untuk SMA”. *Skripsi* tidak diterbitkan. Padang: FMIPA UNP.
- Dewi, Ni Putu Sri Ratna. 2012. “Pengaruh Model Siklus Belajar 7E terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Siswa SMAN 1 Sawan. 2(2)”. *Jurnal*. Bali: Universitas Pendidikan Ganesha. (<http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/>, diakses 2 Juli 2013).
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Handayani, Febrifera. 2011. “Pengaruh Penggunaan Modul tentang Virus dalam pembelajaran terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Semester I SMAN 1 Batang Anai Tahun Pelajaran 2010/2011”. *Skripsi* tidak diterbitkan. Padang: FMIPA UNP.
- Lufri. 2007. *Kiat Memahami dan Melakukan Penelitian*. Padang: UNP Press.
- Lufri. 2010. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press.
- Mulyasa. 2008. *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulyasana, Dedy. 2011. *Pendidikan Bermutu dan Berdaya Saing*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Purwanto, Ngalim. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rachman, Aditia. 2012. “Implementasi Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* sebagai Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI TITL 2 SMKN 2 Pengasih”. *Jurnal*. Yogyakarta: FT Universitas Negeri Yogyakarta. (<http://journal.uny.ac.id/>, diakses 14 Maret 2013).
- Retnaningati, Dewi. 2011. “Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X-2 SMAN 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2010/2011”. *Jurnal*. Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret. (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id/>, diakses 1 Juli 2013).