

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI
SISTEM PEREDARAN DARAH
UNTUK SMP KELAS VIII**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh
GUSTI HERLINDA
12623**

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

PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Pada Materi Sistem Peredaran Darah untuk SMP Kelas VIII.

Nama : Gusti Herlinda

NIM : 12623

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 25 Januari 2013

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dr. Ramadhan Sumarmin, S.Si, M.Si
NIP. 19681216 199702 1 001

a.n. Pembimbing II



Dr. Ramadhan Sumarmin, S.Si, M.Si
NIP. 19681216 199702 1 001

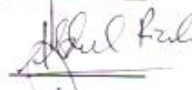
HALAMAN PENGESAHAN

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 : Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual pada Materi
Sistem Peredaran Darah untuk SMP Kelas VIII
Nama : Gusti Herlinda
NIM/TM : 12623 /2009
Prodi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 28 Januari 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si	
2. Sekretaris	: Dr. Abdul Razak, M.Si	
3. Anggota	: Drs. H. Sudirman	
4. Anggota	: Dra. Hj. Yulmizar Hasan, M.S	
5. Anggota	: Fitri Arsih, S.Si, M.Pd	

ABSTRAK

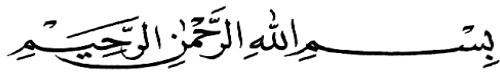
Gusti Herlinda : Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual pada Materi Sistem Peredaran Darah untuk SMP Kelas VIII

Terbatasnya bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran di kelas, menyebabkan siswa sulit untuk memahami materi pelajaran. Keterbatasan bahan ajar dapat diatasi dengan pengadaan bahan ajar yang dibuat sesuai dengan kebutuhan siswa. Modul merupakan salah satu bahan ajar cetak yang dapat dibuat menggunakan berbagai pendekatan, salah satunya modul dengan pendekatan kontekstual. Berdasarkan hal tersebut maka telah dilakukan penelitian pengembangan dengan tujuan menghasilkan modul berbasis kontekstual pada materi sistem peredaran darah untuk SMP kelas VIII yang valid dan praktis.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan *four-D models*, yang terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Namun, pada penelitian ini tidak dilakukan tahap penyebaran (*disseminate*). Tahap *define* terdiri dari analisis kurikulum, siswa dan media. Pada tahap *design* dilakukan perancangan modul berbasis kontekstual. Pada tahap *develop* dilakukan uji validitas oleh 6 orang validator, kemudian dilakukan revisi modul dan uji praktikalitas terhadap 23 orang siswa kelas VIII dan 3 orang guru SMPN 16 Padang. Untuk pengumpulan data digunakan angket uji validitas dan praktikalitas. Selanjutnya, data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan analisis deskriptif.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka telah dihasilkan modul berbasis kontekstual pada materi sistem peredaran darah yang valid dan praktis. Hasil validitas dengan yang diperoleh adalah 84,76% dengan kriteria valid, sedangkan nilai praktikalitas modul berbasis kontekstual oleh siswa dan guru berturut-turut adalah 81,79% dan 96,52% dengan kriteria praktis dan sangat praktis.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Pada Materi Sistem Peredaran Darah Untuk SMP Kelas VIII” ini dengan baik.

Banyak pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin. S.Si, M.Si sebagai pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ernie Novriyanti S.Pd., M.Si. sebagai pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Sudirman, Ibu Dra. Yulmizar Hasan, M.S., Bapak Dr. Abdul Razak M.Si dan Ibu Fitri Arsih, S.Si., M.Pd. sebagai dosen penguji.
4. Ibu Dra. Ermi, S. sebagai Penasehat Akademis.
5. Bapak Drs. Sudirman dan Ibu Fitri Arsih, S.Si., M.Pd., Ibu Ermizah Yetti R, M.Pd, Ibu Zairimasni, S.Pd., Ibu Hilma Deffitri, S.Si dan Ibu Serly Zumeri, S.Pd. sebagai validator.
6. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Bapak, Ibu Staf Pengajar, Karyawan/Karyawati, dan Laboran Jurusan Biologi Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Kepala SMPN 16 Padang.

9. Siswa Kelas VIII SMPN 16 Padang sebagai subjek dalam penelitian ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan mendapatkan pahala dari Allah SWT.

Penulis telah berupaya maksimal untuk menyusun skripsi ini dengan sebaik-baiknya, namun jika masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Spesifikasi Produk.....	7
H. Definisi Operasional	8
BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori	9
B. Kerangka Konseptual	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Objek Penelitian	26
C. Prosedur Penelitian.....	26
D. Uji Coba Produk.....	33
E. Teknik Analisis Data	35

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	36
B. Pembahasan.....	47

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	54
B. Saran	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Daftar Nama Validator Modul Berbasis Kontekstual	29
2.	Daftar Nama Guru yang mengisi Angket Uji Praktikalitas.....	30
3.	Hasil Validasi Modul Berbasis Kontekstual	44
4.	Saran Validator terhadap Modul Berbasis Kontekstual	44
5.	Hasil Uji Praktikalitas Modul Berbasis Kontekstual oleh Guru	46
6.	Hasil Uji Praktikalitas Modul Berbasis kontekstual oleh Siswa	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Kerangka Konseptual	25
2. Bagan Prosedur Penelitian.....	32
3. Cover Modul Berbasis Kontekstual.....	38
4. Petunjuk untuk Guru dan Siswa.....	39
5. SK, KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	39
6. Daftar Isi, Daftar Gambar dan Daftar Tabel.....	40
7. Gambar, Pertanyaan dan Info Kontekstual.....	41
8. Lembar Latihan dan Lembaran Tes.....	42
9. Kunci Jawaban Lembar Latihan, Tes dan Umpan Balik Ketercapaian Siswa.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Angket Validitas Modul Berbasis Kontekstual	57
2. Angket Uji Validitas Modul Berbasis Kontekstual	58
3. Hasil Validasi Modul oleh Validator	76
4. Kisi-kisi Angket Uji Praktikalitas Modul	77
5. Angket Praktikalitas Modul oleh Guru	78
6. Kisi-kisi Angket Uji Praktikalitas Modul	87
7. Angket Praktikalitas Modul oleh Siswa	88
8. Hasil Uji Praktikalitas Modul oleh Siswa	97
9. Hasil Uji Praktikalitas Modul oleh Guru	99
10. Surat Permohonan Penelitian.....	100
11. Surat Izin Penelitian.....	101
12. Surat Telah Melakukan Penelitian	102
13. Dokumentasi Uji Praktikalitas	103

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem pendidikan nasional sebagaimana dicantumkan dalam UU nomor 20 tahun 2003, yaitu: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki keterampilan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, kecerdasan, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sistem pendidikan nasional adalah keseluruhan komponen pendidikan yang saling terkait untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Tujuan pendidikan nasional dapat tercapai jika adanya peningkatan mutu pendidikan nasional di Indonesia.

Seiring berkembangnya zaman, banyak usaha yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Mutu pendidikan dapat ditingkatkan dengan melakukan perbaikan kurikulum, meningkatkan sumber daya pendidik yang berkualitas, strategi pembelajaran yang tepat, sarana dan prasarana sekolah yang mendukung.

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 tertentu. Salah satu usaha yang dilakukan oleh pemerintah adalah perbaikan kurikulum dari

pembelajaran konvensional yang sifatnya “*teacher centered learning*” dan perbaikan kurikulum saat ini yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

KTSP merupakan kurikulum yang dirancang oleh setiap satuan pendidikan. Perangkat pembelajaran di setiap sekolah dapat berbeda-beda sesuai dengan karakteristik sekolah. Salah satu kriteria dari KTSP yaitu pembelajaran yang bersifat “*student centered learning*” (pembelajaran yang lebih berpusat dari peserta didik). Depdiknas dalam Mulyasa (2002: 101) menyatakan bahwa faktor dominan iklim sekolah berdasarkan KTSP salah satunya yaitu pada level kelas mampu mewujudkan pembelajaran efektif. Sifat ini ditandai dengan menekankan peserta didik aktif dan menanamkan sikap demokratis selama proses belajar mengajar.

Tujuan pembelajaran di sekolah dapat tercapai secara optimal dipengaruhi oleh beberapa faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal meliputi: fasilitas, sarana dan prasarana pendukung proses pembelajaran. Faktor internal meliputi kondisi dan persiapan peserta didik dalam belajar, persiapan guru untuk melaksanakan proses pembelajaran. Pembelajaran akan terlaksana secara optimal jika adanya sarana dan prasarana pendukung dalam pembelajaran, seperti: perangkat dan media pembelajaran. Hamalik (Arsyad, 2010: 15) menyatakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap peserta didik.

Pada saat melakukan observasi melalui wawancara pada tanggal 5 April 2012 dengan guru biologi SMP Negeri 16 Padang yang bernama ibu Ermizah Yetti, M.Pd diketahui bahwa di sekolah ini masih terkendala dengan terbatasnya bahan ajar yang dimiliki oleh peserta didik. Bahan ajar yang terbatas dimiliki oleh peserta didik akan mengakibatkan peserta didik menjadi sulit memahami materi pelajaran.

Bahan ajar merupakan salah satu bentuk dari media pembelajaran yang dapat digunakan oleh peserta didik. Bahan ajar yang digunakan harus disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Depdiknas (2008: 11) dinyatakan bahwa bahan ajar dikelompokkan menjadi empat kategori: bahan ajar cetak (printed), bahan ajar dengar (audio), bahan ajar pandang dengar (audio visual), bahan ajar multimedia interaktif (interactive teaching material). Masing-masing bahan ajar mempunyai karakteristik tersendiri. Bahan ajar cetak yang digunakan di sekolah antara lain: *handout*, lembar kerja siswa (LKS), dan modul.

Modul merupakan bahan ajar yang dibuat oleh guru secara sistematis untuk membantu peserta didik belajar secara mandiri. Berbeda dengan bahan ajar lainnya, modul memberikan informasi dan petunjuk pelaksanaan yang jelas tentang apa yang harus dilakukan oleh peserta didik, memberikan kemungkinan kepada peserta didik untuk mengukur kemajuan belajar yang telah diperoleh, memfokuskan peserta didik pada tujuan pembelajaran yang spesifik dan dapat diukur, serta terdapat mekanisme pengukuran kriteria atau standar kelengkapan modul (Mulyasa, 2006: 232-233). Guru dapat membuat modul sesuai dengan

kebutuhan peserta didik. Maksudnya, guru mata pelajaran lebih memahami perbedaan karakteristik peserta didik, termasuk kemampuan kognitif dari peserta didik. Guru dapat melakukan variasi dalam pembuatan modul sesuai dengan karakteristik peserta didik. Modul yang digunakan dalam proses pembelajaran juga disesuaikan dengan strategi, pendekatan dan metode pembelajaran.

Guru dapat menggunakan beberapa pendekatan dan metode pembelajaran selama mengajar. Guru harus menyesuaikan pendekatan dan metode pembelajaran sesuai dengan materi pelajaran dan kemampuan belajar peserta didik. Sebagaimana yang dijelaskan Asril (2010:13), salah satu strategi dalam pembelajaran adalah memilih sistem pendekatan pembelajaran secara tepat dan efektif untuk mencapai sasaran yang diinginkan.

Pada pelajaran biologi, pendekatan kontekstual ini akan membantu guru dalam menjelaskan materi pelajaran yang sulit untuk dipahami oleh peserta didik. Pendekatan kontekstual adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan kontekstual dapat digunakan untuk mempelajari materi pelajaran yang bersifat abstrak. Jika pendekatan ini digunakan oleh guru, maka peserta didik akan lebih termotivasi, karena materi pelajaran dikaitkan dengan situasi nyata peserta didik. Sehingga, peserta didik tidak hanya sekedar menghafal materi pelajaran yang bersifat abstrak dan sulit untuk dipahami. Pendekatan kontekstual ini juga dapat membantu peserta didik berpikir kritis.

Pada saat dilakukan observasi melalui wawancara dengan guru biologi, ibu Ermizah Yetti menyatakan pernah membuat modul pembelajaran biologi. Modul yang dibuat dapat membantu peserta didik belajar mandiri dan mampu mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran. Namun, modul yang dibuat pada uraian materi hanya berupa kalimat, tidak banyak disajikan dalam bentuk gambar dan materi pelajaran belum dikaitkan dengan kehidupan nyata peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, peserta didik sulit memahami materi pelajaran maupun kata-kata yang terdapat pada modul dan kurangnya minat membaca peserta didik karena modul kurang menarik.

Biologi merupakan ilmu pengetahuan alam yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya. Ilmu biologi adalah ilmu visual yang sangat memerlukan media. Karena, pada pelajaran biologi banyak materi pelajaran yang mempelajari keterkaitan struktur dan fungsi, suatu mekanisme yang kompleks, abstrak dan rumit untuk dipahami oleh peserta didik. Disamping itu, pelajaran biologi sangat berhubungan dengan kehidupan nyata peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Jadi, bahan ajar dalam bentuk tertulis dapat disajikan dengan pendekatan kontekstual, karena dengan adanya pendekatan kontekstual peserta didik dapat dengan mudah memahami penjelasan materi pelajaran yang abstrak.

Ibu Ermizah Yetti juga menyatakan pada materi pelajaran biologi kelas VIII, peserta didik pada umumnya masih sulit memahami materi sistem peredaran darah. Sistem peredaran darah merupakan salah satu materi pelajaran yang sangat abstrak, karena mekanisme (proses) terjadi di dalam tubuh dan tidak dapat dilihat

secara langsung oleh peserta didik. Begitu juga struktur dan fungsi dari jaringan maupun alat peredaran darah tidak dapat diamati secara langsung oleh peserta didik. Untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami materi pelajaran yang abstrak, guru dapat membuat bahan ajar visual yang disajikan dengan pendekatan kontekstual.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Pada Materi Sistem Peredaran Darah Untuk Siswa SMP Kelas VIII.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan bahan ajar yang dimiliki oleh siswa.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi sistem peredaran darah.
3. Belum tersedianya bahan ajar biologi berupa modul berbasis kontekstual pada materi sistem peredaran darah untuk SMP yang valid dan praktis.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, dibatasi masalah pada penelitian ini adalah belum tersedianya modul pembelajaran biologi berbasis kontekstual pada materi sistem peredaran darah untuk siswa SMP kelas VIII.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dirumuskan masalah penelitian:

1. Bagaimana validitas modul yang dikembangkan?
2. Bagaimana praktikalitas modul yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui validitas modul berbasis kontekstual yang dikembangkan.
2. Untuk mengetahui praktikalitas modul yang dikembangkan.

F. Manfaat Penelitian

Dihasilkannya modul berbasis kontekstual ini diharapkan berguna:

1. Bagi guru, modul ini dapat digunakan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran.
2. Bagi siswa, dengan adanya bahan ajar berupa modul berbasis kontekstual ini agar siswa dapat lebih mudah memahami materi pelajaran.
3. Bagi peneliti lain, sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

G. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan yang dihasilkan adalah bahan ajar berupa modul pembelajaran biologi berbasis kontekstual pada materi sistem peredaran darah untuk SMP yang valid dan aktif. Modul yang dibuat terdiri dari petunjuk penggunaan modul, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, uraian materi, lembar latihan, lembaran tes, umpan balik dan kunci jawaban lembar latihan dan lembaran tes. Modul materi sistem peredaran darah yang dibuat lebih mengarah kepada pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual dapat berupa pertanyaan, gambar dan info kontekstual.

Pendekatan kontekstual yang dibuat dalam bentuk pertanyaan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa. Di samping itu, pendekatan kontekstual juga dapat disajikan dalam bentuk gambar yang berhubungan dengan materi sistem

peredaran darah. Karena pada materi sistem peredaran darah, pada umumnya materi abstrak dan diperlukan gambar untuk membantu memudahkan siswa memahami materi, mengingat materi pelajaran dan mengaitkan materi pelajaran dengan situasi nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari. Pada beberapa uraian materi dibuat kotak info kontekstual agar siswa dapat memahami materi pelajaran dalam konteks kehidupan. Selain itu, pada istilah atau kata-kata penting dari uraian materi, tulisannya ditebalkan dan diberi warna selain warna hitam. Pada lembar latihan juga dibuat tebak kata dari istilah-istilah yang berhubungan dengan materi sistem peredaran darah

H. Definisi Operasional

Modul pembelajaran biologi berbasis kontekstual adalah bahan ajar yang dibuat secara sistematis dapat membantu siswa belajar mandiri. Dalam modul ini penjelasan uraian materi lebih mengarah kepada pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual dapat disajikan dalam bentuk pertanyaan, visualisasi gambar dan info kontekstual. Materi pelajaran yang abstrak dapat dipahami oleh siswa melalui pendekatan kontekstual pada modul.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa modul berbasis kontekstual pada materi sistem peredaran darah yang telah dikembangkan valid dengan nilai validitas 84,76%. Modul yang dihasilkan juga sangat praktis bagi guru dengan nilai praktikalitas 96,52%, dan kriteria praktis oleh siswa dengan nilai praktikalitas 81,79%.

B. Saran

1. Uji praktikalitas modul berbasis kontekstual pada materi sistem peredaran darah yang dikembangkan, dapat dilakukan pada beberapa sekolah yang lain.
2. Peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan terhadap modul berbasis kontekstual yang telah dikembangkan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah.
3. Peneliti lain dapat mengembangkan modul berbasis kontekstual pada materi pokok bahasan biologi yang lain sebagai salah satu bahan ajar alternatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsih, Fitri. 2010. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Biologi Kelas VIII Berorientasi pada Pendekatan Keterampilan Proses Sains”. *Tesis* tidak diterbitkan. Padang: UNP
- Arsyad, Azhar. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- . 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Asril, Zainal. 2010. *Micro Teaching*. Jakarta : Rajawali Press.
- Budianingsih, Asri. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang : UNP Press.
- Marlina, L. 2012. “Pengembangan Media Interaktif Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Materi Virus dan Monera pada Mata Pelajaran Biologi Sma”. *Tesis*. Padang: UNP
- Mulyasa. 2002. *Implementasi KTSP Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*. Jakarta : Bumi Aksara.
- . 2006. *Kurikulum yang Disempurnakan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- . 2007. *Menjadi Guru Profesional “ Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan”*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Nasution, S. 1992. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Purwanto, Ngelim. M. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Rochmad. 2011. “Pengembangan Model Pembelajaran”: Mengacu Kepada Ploomp. *Jurnal*. Hal: 3.