



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MODEL *PROBLEM BASED
LEARNING* PADA POKOK BAHASAN PENCEMARAN LINGKUNGAN
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS X SMA NEGERI GRUJUGAN
BONDOWOSO**

SKRIPSI

Oleh:

**Benny Satria Wahyudi
NIM 090210103003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA POKOK BAHASAN PENCEMARAN LINGKUNGAN
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS X SMA NEGERI GRUJUGAN
BONDOWOSO**

SKRIPSI

Oleh:

**Benny Satria Wahyudi
NIM 090210103003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih kepada:

1. Ayahandaku tercinta "Sugeng Hariyanto" dan Ibundaku tersayang "Sri Sudarmi" terima kasih atas segala doa dan kasih sayang yang telah diberikan selama ini;
2. Bapak dan ibu guru dari TK, SDN, SMPN, SMAN, sampai PTN yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat dan bimbingan dengan sepenuh hati;
3. Keluarga besar di Jember, Banyuwangi, terima kasih atas bantuan serta doanya
4. Bapak Drs. Slamet Hariyadi, M.Si dan ibu Sulifah Aprilya Hariani, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing, terima kasih atas bimbingannya selama penulisan skripsi ini;
5. Kakakku Linda Dewimayasari dan Ida Nursiani, dan kakak sepupuku Hadi Suryanto dan Eka Hadi Saputra, yang selalu membimbingku dan memberiku motivasi
6. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar” (Al-Baqarah: 153)¹

“Jenius adalah 1 % inspirasi dan 99 % keringat. Tidak ada yang dapat menggantikan kerja keras.”

¹ PT Syamil Cipta Media. 2005. Al Quran dan Terjemahannya. Bandung

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Benny Satria Wahyudi

NIM : 090210103003

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model *Problem Based Learning* Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri Grugugan Bondowoso” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 20 September 2013
Yang menyatakan,

Benny Satria Wahyudi
NIM 090210103003

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MODEL *PROBLEM BASED
LEARNING* PADA POKOK BAHASAN PENCEMARAN LINGKUNGAN
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS X SMA NEGERI GRUJUGAN
BONDOWOSO**

Oleh:

Benny Satria Wahyudi
NIM 090210103003

Pembimbing

Dosen Pembimbing 1 : Drs. Slamet Hariyadi, M.Si

Dosen Pembimbing II : Sulifah Aprilya Hariani, S.Pd, M.Pd

PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA POKOK BAHASAN PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA NEGERI GRUJUGAN BONDOWOSO

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama Mahasiswa : Benny Satria Wahyudi
NIM : 090210103003
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Angkatan Tahun : 2009
Daerah Asal : Banyuwangi
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 14 Februari 1991

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Drs. Slamet Hariyadi, M.Si
NIP. 19680101 199203 1 007

Sulifah Aprilya H, S.Pd, M.Pd
NIP. 19790415 200312 2 003

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model *Problem Based Learning* pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri Grujungan Bondowoso” telah diuji dan disahkan pada :

hari : Jum’at

tanggal : 27 September 2013

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Jekti Prihatin, M.Si.
NIP 19651009 199103 2 001

Sulifah Aprilya H, S.Pd, M.Pd
NIP 19790415 200312 2 003

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Slamet Hariyadi, M.Si.
NIP. 19680101 199203 1 007

Dr. Suratno, M.Si
NIP 19670625 199203 1 003

Mengesahkan

Dekan FKIP Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model *Problem Based Learning* pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri Grujugan Bondowoso; Benny Satria Wahyudi, 090210103003; 2013; 289 Halaman; Program Studi Pendidikan Biologi; Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran sehingga anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir dalam materi pelajaran. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses, yang antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Salah satu elemen dalam RPP adalah sumber belajar. Berdasarkan hal tersebut guru diharapkan untuk mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar. Berdasarkan Hasil pengisian angket dan wawancara oleh guru biologi SMAN Grujugan, guru hanya menggunakan buku paket sumbangan dari Dinas Pendidikan Nasional Kabupaten Bondowoso (Intan Pariwara) dan LKS, buku tersebut belum memenuhi kebutuhan siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian pengembangan lebih lanjut tentang bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* pada Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan.

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui proses pengembangan bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* pada pokok bahasan pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri Grujugan Bondowoso, (2) untuk mengetahui hasil pengembangan bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* pada pokok bahasan pencemaran lingkungan mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas X

SMA Negeri Grujugan Bondowoso. Penelitian dilakukan pada kelas X.1 SMAN Grujugan Bondowoso. Bahan ajar yang dikembangkan berupa buku siswa. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan bahan ajar 4-D (*four-D model*), yang dikemukakan oleh Thiagarajan dan Semmel tahun 1974 yang terdiri dari empat tahapan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Pada penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*).

Kegiatan pada tahap pendefinisian (*define*) meliputi analisis kurikulum, analisis karakter siswa, analisis materi, analisis tujuan pembelajaran. Pada tahap perancangan (*design*) dilakukan penyusunan tes peneliti membuat *pre-test* dan *post-test*, pemilihan media, pemilihan format hingga dihasilkan rancangan awal berupa draft 1.

Pada tahap pengembangan dilakukan penilaian validasi ahli serta masukan berupa saran dan komentar oleh 5 dosen program studi pendidikan biologi dan 2 guru biologi SMAN Grujugan Bondowoso dan diperoleh hasil mencapai 85,63% dengan kategori sangat valid, sehingga buku siswa ini dapat digunakan dalam kegiatan uji coba kelompok kecil. Dalam uji coba kelompok kecil dilakukan uji keterbacaan dan tingkat kesulitan bahan ajar pada kelas XI IPA 2 sebanyak 19 siswa dan diperoleh hasil 86,05% hal ini menunjukkan bahwa siswa mudah memahami bahan ajar yang dikembangkan. Pada uji kelompok besar dilakukan pada kelas X.1 dan diperoleh hasil aktivitas siswa sebesar 83,39% dengan kriteria baik, hasil aktivitas guru sebesar 97,72% dengan kriteria sangat baik. Respon siswa terhadap bahan ajar diperoleh hasil 91,80% siswa merespon positif.

Ketuntasan hasil belajar kognitif siswa kelas X.1 setelah menggunakan bahan ajar berbasis model *Problem Based Learning* pada materi Pencemaran Lingkungan diperoleh data bahwa pada *pre-test* memiliki rata-rata 66,50 dan *post-test* memiliki rata-rata 85,60 secara keseluruhan siswa mengalami persentase kenaikan nilai sebesar 32,3%.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model *Problem Based Learning* Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri Grujungan Bondowoso”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada.

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Dr. Suratno, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember;
4. Drs. Slamet Hariyadi, M.Si, selaku Dosen Pembimbing I, dan Sulifah Aprilya Hariani, S.Pd, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Semua dosen FKIP Pendidikan Biologi, atas semua ilmu yang diberikan selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi;
6. Dra. Retno Ernayanti dan Siti Munawaroh S.Pd yang telah membantu dalam penelitian skripsi ini;
7. Semua guru SMAN Grujungan, yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dalam kegiatan penelitian;

8. Sahabatku Kekasihku Vivi Darmayanti yang memberikan motivasi yang cukup besar dalam penulisan skripsi ini;
9. Teman-temanku angkatan 2009 Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember;
10. Sahabat-sahabat kosan “Djoko Lovers” yang selalu membuatku merasa terhibur;
11. Teman-temanku Bintang Islamy, Zahroni Irsan, Depita Ariningtyas, Moch, Jamalul Lail, Taufik Anshori, Lisalamah Abadiyah yang selalu membantuku dalam penelitian;
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 20 September 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pembelajaran Biologi	8
2.2 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	8
2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> ...	9
2.2.2 Ciri-Ciri Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	10
2.2.3 Manfaat Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	10
2.2.4 Sintaks Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	11
2.2.5 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	11

2.3 Hasil Belajar Siswa.....	12
2.3.1 Pengertian Hasil Belajar	12
2.4 Bahan Ajar	13
2.4.1 Pengertian Bahan Ajar.....	14
2.4.2 Karakteristik Bahan Ajar	14
2.4.3 Fungsi Bahan Ajar	15
2.4.4 Unsur-Unsur Bahan Ajar	15
2.4.5 Perbedaan Bahan Ajar Dengan Buku Referensi.....	17
2.4.6 Keunggulan Dan Keterbatasan Bahan Ajar.....	18
2.4.7 Model Pengembangan Bahan Ajar	19
2.4.8 Materi Pencemaran Lingkungan.....	28
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Jenis Penelitian.....	31
3.2 Waktu, Tempat Dan Subjek Uji Pengembangan.....	31
3.3 Definisi Operasional.....	32
3.4 Rancangan Penelitian	33
3.5 Metode Perolehan Data	43
3.5.1 Alat Perolehan Data.....	43
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	44
3.6.1 Jenis Data	44
3.6.2 Metode Pengumpulan Data	44
3.7 Identifikasi Variabel, Parameter dan Instrumen Penelitian	46
3.8 Teknik Analisis Data	48
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	53
4.1 Hasil Penelitian.....	53
4.1.1 Hasil Penilaian Validasi Ahli.....	53
4.1.2 Data dan Analisis Hasil Uji Coba	59
4.2 Pembahasan.....	66
4.2.1 Proses Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model <i>Problem Based Learning</i>	66

4.2.2 Hasil Belajar Siswa Setelah Mengikuti Pembelajaran Menggunakan Bahan Ajar Berbasis Model <i>Problem Based Learning</i>	79
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran.....	82
DAFTAR BACAAN	83
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Fase-Fase Sintaks <i>Problem Based Learning</i>	11
Tabel 2.2 Perbedaan Bahan Ajar Dan Buku Referensi	17
Tabel 3.1 Indikator dan Tujuan Pembelajaran	38
Tabel 3.2 Kriteria Validasi Bahan Ajar Berbasis Model <i>Problem Based Learning</i>	41
Tabel 3.3 Tahap Identifikasi Variabel, Parameter, Dan Instrumen Penelitian	46
Tabel 3.4 Kriteria Validasi Bahan Ajar Berbasis Model <i>Problem Based Learning</i>	49
Tabel 3.5 Kategori aktivitas guru	50
Tabel 3.6 Kategori aktivitas siswa	51
Tabel 4.1 Daftar Nama Validator Ajar Berbasis Model <i>Problem Based Learning</i>	53
Tabel 4.2 Kriteria Validasi Bahan Ajar Berbasis Model <i>Problem Based Learning</i>	54
Tabel 4.3 Hasil validasi berdasarkan penilain dari validator	54
Tabel 4.4 Hasil penilaian validasi oleh validator ahli	55
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Saran dan Komentar Dari Validator	57
Tabel 4.6 Hasil Revisi Buku Siswa berdasarkan Saran dan Komentar Dari Validator	58
Tabel 4.7 Data Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Buku Siswa	60
Tabel 4.8 Jadwal Kegiatan Uji Kelompok Besar	62
Tabel 4.9 Data Hasil Belajar Siswa.....	62
Tabel 4.10 Jadwal Kegiatan Uji Kelompok Besar	65
Tabel 4.11 Indikator dan Tujuan Pembelajaran	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Pengembangan Buku Ajar Menurut Thiagarajan dan Semmel (4-D)	27
Gambar 2.2 Peta Konsep Materi Pencemaran Lingkungan	30
Gambar 3.1 Diagram Alir Tahap Prosedur Penelitian	34
Gambar 3.2 Peta Konsep Materi Pencemaran Lingkungan	37
Gambar 4.1 Persentase Aktivitas Guru dan Aktivitas Siswa	64
Gambar 4.2 Peta Konsep Materi Pencemaran Lingkungan	69

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	86
B. Silabus.....	88
C. Pedoman Perolehan Data	94
D. Outline Bahan Ajar	96
E. Validasi Bahan Ajar.....	106
F. Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Bahan Ajar.....	139
G. Angket Respon Siswa	140
H. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	141
I. Aktivitas Guru, Aktivitas Siswa, Sikap Karakter, dan Keterampilan Sosial...	158
I.1 Aktivitas Guru	158
I.2 Aktivitas Siswa	164
I.3 Sikap Karakter	187
I.4 Keterampilan Sosial	193
J. Bahan Ajar	199
K. Kisi-kisi Soal.....	200
K.1 Kisi-kisi Soal Bahan Ajar	200
K.2 Kisi-kisi Soal <i>Pre-test</i>	213
K.3 Kisi-kisi Soal <i>Post-test</i>	218
L. <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	224
L.1 <i>Pre-test</i>	224
L.2 <i>Post-test</i>	229
M. Angket Motivasi ARCS dan Angket Guru	235
M.1 Angket Motivasi ARCS.....	235
M.2 Angket Guru	241
N. Hasil Wawancara	253

O.	Daftar Nilai Siswa.....	258
	O.1 Daftar Nilai Siswa Kelas X.3 Tahun Ajaran 2011/2012.....	258
	O.2 Hasil Observasi Nilai Ulangan Harian Tahun Ajaran 2011/2012.....	259
	O.3 Nilai UTS X.1 Tahun Ajaran 2012/2013	260
	O.4 Hasil UTS Tahun Jaran 2012/2013	262
	O.5 Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	263
P.	Analisis Hasil Data	265
	P.1 Analisis Hasil Angket ARCS.....	265
	P.2 Analisis Hasil Validasi Buku Siswa	267
	P.3 Analisis Hasil Uji keterbacaan dan Tingkat Kesulitan	271
	P.4 Analisis Hasil Respon Siswa	273
	P.5 Analisis Hasil Aktivitas Guru	275
	P.6 Analisis Hasil Aktivitas Siswa.....	276
	P.7 Analisis Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	278
Q.	Analisis Buku Paket SMA N Grujugan Bondowoso	280
R.	Akreditasi.....	281
	R.1 Daftar Urutan Akreditasi SMA N Grujugan Bondowoso	281
	R.2 Rincian Penilaian Akreditasi SMA N Grujugan Bondowoso	282
S.	Dokumentasi Penelitian	283
T.	Surat Penelitian	286
	T.1 Surat Izin Sebelum Penelitian.....	286
	T.2 Surat Izin Sesudah Penelitian	287
U.	Lembar Konsultasi	288