



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL DAN APLIKASINYA DALAM  
MODEL SIKLUS PEMBELAJARAN 5E (*LEARNING CYCLE 5E*)  
TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR**  
(Siswa Kelas VII di SMP Negeri 10 Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013)

**Skripsi**

**Oleh :**

**Ita Ratiyani Rahmadaniar**

**NIM. 080210193028**

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

**2013**



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL DAN APLIKASINYA DALAM  
MODEL SIKLUS PEMBELAJARAN 5E (*LEARNING CYCLE 5E*)  
TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR**

(Siswa Kelas VII di SMP Negeri 10 Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013)

**Skripsi**

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

**Oleh :**

**Ita Ratiyani Rahmadaniar**

**NIM. 080210193028**

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

**2013**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini merupakan sebuah karya ilmiah berharga yang tidak lepas dari kuasa Allah SWT dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur mengucapkan Alhamdulillah, saya persembahkan skripsi ini kepada:

- 1) Ayahanda tercinta, Supaito dan Ibunda terkasih Sumiratih, atas kasih sayang dalam untaian doa serta dukungan materi yang tak ternilai;
- 2) Adik-adik ku tersayang Aulia Dwi Rachmadaniar dan Hastina Fatimatul Maulida, atas senyum yang selalu menumbuhkan semangat;
- 3) Asrul Sahrizal Muda, atas kasih sayang dan semangat maupun materi;
- 4) Teman terbaik ku, Yuvi, Dina, dan Wendra, atas canda dan tawa serta bantuannya;
- 5) Guru-guruku sejak Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi;
- 6) Almamater tercinta, Program studi Biologi FKIP Universitas Jember.

## **MOTTO**

“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu,  
sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”  
(Terjemahan Q.S Al-Baqarah 153)\*

---

\*Departemen Agama. 2001. *Al Quran dan Terjemahannya*. Bandung: Diponegoro

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ita Ratiyani Rahmadaniar

NIM : 080210193028

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “Pengembangan Bahan Ajar Digital dan Aplikasinya dalam Model Siklus Pembelajaran 5E (*Learning Cycle 5E*) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Siswa Kelas VII di SMP Negeri 10 Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Maret 2013

Yang menyatakan,

Ita Ratiyani Rahmadaniar  
NIM 080210193028

## **PERSETUJUAN**

### **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL DAN APLIKASINYA DALAM MODEL SIKLUS PEMBELAJARAN 5E (*LEARNING CYCLE 5E*) TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR**

(Siswa Kelas VII di SMP Negeri 10 Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013)

## **SKRIPSI**

Diajukan untuk Dipertahankan di Depan tim Penguji Guna Menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata Satu Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

	Oleh
Nama Mahasiswa	: Ita Ratiyani Rahmadaniar
NIM	: 080210193028
Tahun Anggatan	: 2008
Tempat, Tanggal Lahir	: Probolinggo, 7 Januari 1990

Disetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Wachju Subchan M.S., Ph.D  
NIP.19630813 199302 1 001

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

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengembangan Bahan Ajar Digital dan Aplikasinya dalam Model Siklus Pembelajaran 5E (Learning Cycle 5E) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Siswa Kelas VII di SMP Negeri 10 Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Senin

tanggal : 18 Maret 2013

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua,

Sekretaris,

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

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

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Wachju Subchan M.S., Ph.D.  
NIP. 19630813 199302 1 001

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

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

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

## RINGKASAN

Pengembangan Bahan Ajar Digital dan Aplikasinya dalam Model Siklus Pembelajaran 5E (*learning cycle 5E*) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 10 Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013); Ita Ratiyani, 080210193028; 2013: halaman; Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Dalam rangka memasuki era globalisasi yang diikuti dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang semakin pesat, diperlukan pendidikan yang dirancang berdasarkan kebutuhan yang nyata di lapangan. Guru sebagai pendidik mempunyai peranan penting dalam mencetak Sumberdaya Manusia (SDM) yang berkualitas dan pendidikan adalah salah satu wadah dalam meningkatkan sumberdaya manusia. Guru harus memiliki strategi belajar yang baik agar siswa dapat belajar secara efektif, khususnya biologi karena materi biologi itu tidak hanya didapat dengan mendengar atau membaca saja, tetapi juga dibutuhkan keaktifan siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran seperti memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, menjawab maupun berpendapat sehingga mempermudah tujuan pembelajaran.

Upaya yang digunakan untuk memperbaiki kualitas pendidikan salah satunya adalah dengan mengubah cara pembelajaran yang memusatkan semua kegiatannya pada guru (*teacher centered*) menjadi pembelajaran yang berfokus pada siswa (*student centered*). Guru dapat menggunakan beberapa model pembelajaran yang memfokuskan pada siswa, salah satunya adalah *Learning Cycle 5E*. Model pembelajaran siklus 5E (*Learning Cycle 5E*) mempunyai 5 tahapan terdiri atas tahap pertama pembangkitan minat (*Engagement*); tahap kedua eksplorasi (*Exploration*); tahap ketiga penjelasan (*Explanation*); tahap keempat elaborasi (*Elaboration*); dan tahap kelima evaluasi (*Evaluation*). Selain penggunaan model pembelajaran



diperlukan juga bahan ajar. Bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Bahan ajar tersebut dapat digabungkan dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi sehingga dapat menjadi bahan ajar digital yang merupakan inovasi baru dalam dunia pendidikan sehingga dapat menampilkan media informasi yang unik,

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan bahan ajar digital dan pengaruh bahan ajar digital dan aplikasinya dalam model siklus pembelajaran 5E (*learning cycle 5E*) terhadap aktivitas dan motivasi belajar. Aktivitas belajar siswa diukur dari observasi pada saat pembelajaran, dan hasil belajar siswa diukur dengan menggunakan tes setelah kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil uji validasi terhadap bahan ajar digital dari tiga validator, menunjukkan hasil sebesar 51,6 dengan kategori baik. Untuk hasil aktivitas belajar siswa diperoleh hasil sebesar 71,18% pada pertemuan pertama dengan kategori baik dan 79,51% pada pertemuan kedua dengan kategori baik, hal tersebut menunjukkan terjadi peningkatan pada aktivitas belajar siswa. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa sebelum penerapan sebesar 68 dan setelah penerapan sebesar 78, hal tersebut berarti menunjukkan terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa.

Dapat disimpulkan bahwa Pengembangan Bahan Ajar Digital dan Aplikasinya dalam Model Siklus Pembelajaran 5E (*Learning Cycle 5E*) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Siswa Kelas VII di SMP Negeri 10 Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013) memberikan peningkatan terhadap aktivitas dan hasil belajar biologi siswa kelas VII SMP Negeri 10 Probolinggo.

## PRAKATA

Syukur alhamdulillah kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan segenap anugerah-Nya sehingga penulis dapat terselesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Digital dan Aplikasinya dalam Model Siklus Pembelajaran 5E (*Learning Cycle 5E*) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Siswa Kelas VII di SMP Negeri 10 Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013)”**. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian pendidikan Strata Satu (S1) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini terselesaikan dengan baik berkat bantuan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Jember, yang memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian skripsi ini;
2. Bapak Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D., dan Bapak Drs. Slamet Hariyadi, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I dan II atas bimbingan penyelesaian skripsi ini;
3. Ibu Dr. Iis Nur Asyiah, S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan tuntunan selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, atas segala bimbingan dan ilmu yang telah diberikan;
5. Kepala sekolah dan guru mata pelajaran biologi kelas VII SMP Negeri 10 Probolinggo atas ijin, waktu dan respon terhadap penelitian di instansi yang beliau pimpin;
6. Bapak, Ibu dan keluargaku tercinta yang telah memberikan doa dan kasih sayang yang senantiasa tercurah;

7. HMPSP Biologi “Lumba-lumba” dan seluruh mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi khususnya angkatan 2008 Non Reguler, semoga kebersamaan yang kita jalani selalu menjadi jalinan keluarga kecil yang tetap terjaga;

Kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini, semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat menghadirkan manfaat bagi kita semua.

Jember, Maret 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	4
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	5
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu</b> .....	6
<b>2.2 Pembelajaran Biologi</b> .....	6
<b>2.3 Bahan Ajar</b> .....	8
2.2.1 Pengertian Bahan Ajar .....	8
2.2.2 Bahan Ajar Digital .....	9
2.2.3 Metode Pengembangan Bahan Ajar .....	9

2.4 Istilah dalam Pembelajaran .....	13
2.5 Model pembelajaran siklus 5E ( <i>Learning Cycle 5E</i> ) .....	15
2.6 Penerapan model pembelajaran siklus 5E ( <i>Learning Cycle 5E</i> ) dengan bantuan bahan ajar digital.....	20
2.7 Aktivitas Belajar Siswa .....	23
2.8 Hasil Belajar Siswa.....	24
2.9 Materi Pengamatan Gejala Alam .....	25
<b>BAB 3. Metode Penelitian .....</b>	<b>26</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	26
3.2 Tempat dan Waktu penelitian .....	26
3.3 Definisi Operasional .....	26
3.4 Parameter Penelitian.....	27
3.5 Metode Pengumpulan Data .....	28
3.6 Prosedur Penelitian .....	29
3.7 Analisis Data .....	29
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
4.1 Deskripsi proses pengembangan bahan ajar digital dengan aplikasi model pembelajaran siklus 5E ( <i>Learning Cycle 5E</i> ) .....	32
4.1.1 Tahap Pendefinisian .....	32
4.1.2 Tahap Perancangan .....	35
4.1.3 Tahap Pengembangan .....	37
4.2 Hasil pengembangan bahan ajar digital dengan aplikasi model pembelajaran siklus 5E ( <i>Learning cycle 5E</i> ).....	39
4.2.1 Hasil penilaian validasi oleh ahli (Validator).....	39
4.2.2 Data dan analisis hasil uji coba bahan ajar digital dengan aplikasi model pembelajaran siklus 5E ( <i>Learning cycle 5E</i> ).....	40
4.3 Pembahasan .....	42
4.3.1 Proses pengembangan bahan ajar digital dengan aplikasi	

model pembelajaran siklus 5E ( <i>Learning cycle 5E</i> ) .....	43
4.3.2 Peningkatan aktivitas belajar siswa dengan bahan ajar digital dan aplikasinya dalam model siklus pembelajaran 5E ( <i>Learning Cycle 5E</i> ).....	46
4.3.3 Peningkatan hasil belajar siswa dengan bahan ajar digital dan aplikasinya dalam model siklus pembelajaran 5E ( <i>Learning         Cycle 5E</i> ).....	48
<b>BAB 5. Penutup</b> .....	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
<b>Daftar Pustaka</b> .....	52
<b>LAMPIRAN</b> .....	56

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Sintaks model pembelajaran siklus ( <i>Learning Cycle 5E</i> ).....	18
2.2	Sintaks model pembelajaran siklus ( <i>Learning Cycle 5E</i> ) dengan bantuan bahan ajar digital.....	21
4.1	Tujuan Pembelajaran .....	35
4.2	Daftar nama validator .....	37
4.3	Hasil saran dari validasi bahan ajar digital oleh validator.....	37
4.4	Hasil penilaian validator terhadap bahan ajar digital .....	39
4.5	Kegiatan uji pengembangan .....	40
4.6	Pengamatan Aktivitas Siswa .....	40
4.7	Rerata Hasil Belajar Siswa .....	42

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D Thigarajan .....	12
2.2	Diagram posisi hierarkis dari masing-masing istilah pembelajaran .....	15
3.1	Bagan alur penelitian .....	31
4.1	Peta konsep .....	34
4.2	Histogram persentase keaktifan siswa .....	41
4.3	Histogram rata-rata hasil belajar siswa .....	42



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
A	Matriks Penelitian .....	56
B	Silabus .....	57
C.1	Hasil belajar siswa (Tes akhir pertemuan 1) .....	58
C.2	Hasil belajar siswa (Tes akhir pertemuan 2) .....	59
C	Hasil belajar siswa keseluruhan .....	61
D.1	Aktivitas pertemuan 1 .....	62
D.2	Aktivitas pertemuan 2 .....	64
D	Aktivitas pertemuan keseluruhan .....	66
E.1	Hasil Penilaian Validator 1 .....	68
E.2	Hasil Penilaian Validator 2 .....	70
E.3	Hasil Penilaian Validator 3 .....	72
F.1	RPP Pertemuan 1.....	74
F.2	RPP Pertemuan 2.....	86
G	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran 1 .....	101
H	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran 2.....	102
I	Tes Akhir Pertemuan 1.....	103
J	Tes Akhir Pertemuan 2.....	104
K	Desain Awal .....	105
L	Revisi Saran .....	106
M	Foto Kegiatan .....	107