



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
DAN MEDIA ANIMASI GAMBAR TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL  
BELAJAR SISWA**

**(Pokok Bahasan Peredaran Darah Kelas VIII SMP Negeri 1 Rogojampi  
Tahun Ajaran 2012/2013)**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Dina Kumalawati  
080210193019**

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



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
DAN MEDIA ANIMASI GAMBAR TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL  
BELAJAR SISWA  
(Pokok Bahasan Peredaran Darah Kelas VIII SMP Negeri 1 Rogojampi  
Tahun Ajaran 2012/2013)**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**Dina Kumalawati  
NIM 080210193019**

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

## **PERSEMBAHAN**

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta shalawat kepada Nabi Muhammad SAW, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih sayang kepada.

1. Ayahanda Sunarjo dan Ibunda Sukowati tercinta yang telah memberiku kasih sayang dengan segenap hati, doa yang terus mengalir serta dukungan moril dan materil tanpa henti dan tanpa balas jasa. Segala tetesan keringat yang mengiringi dan tetesan air mata dalam doa yang telah diberikan, memberikan semangat untuk meraih kesuksesanku;
2. Kakakku Agus Yusuf, S.E., dan Bakhtiar Effendi, S.IP., yang selalu memberikan semangat untuk terus melangkah menuju kesuksesan;
3. Bapak dan Ibu Guru yang telah mendidik penulis sejak duduk di bangku Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas serta Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasehat dengan penuh kesabaran serta menanamkan kedisiplinan;
4. Sahabat–sahabatku Wendra Syehrofi, S.Pd., Devan Aditya R, S.Pd., Putri Andi W, S.Pd., Ita Ratiyani, S.Pd., Mardiatul H, S.Pd., terima kasih atas doa, kebersamaannya, semangat dan dukungannya selama ini;
5. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

## MOTTO

**\*) “Bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya dan usahanya itu kelak akan diperlihatkan. Kemudian akan diberi balasan kepadanya dengan balasan yang paling sempurna”  
(terjemahan Al-Qur’an Surat *An-Najm* ayat 39-41)**

**\*\*\*) “Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain”  
(terjemahan Al-Qur’an Surat *Al-Insyirah* ayat 6-7)**

---

<sup>\*)</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. *Al-Qur’an dan Terjemahannya*. Bandung: Jamanatul Ali Art.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dina Kumalawati

NIM : 080210193019

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Media Animasi Gambar terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa (Pokok Bahasan Sistem Peredaran Darah Kelas VIII SMP Negeri 1 Rogojampi Tahun ajaran 2012/2013)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta 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 paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Februari 2013

Yang menyatakan,

Dina Kumalawati

NIM 080210193019

## PERSETUJUAN

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DAN MEDIA ANIMASI GAMBAR TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA (POKOK BAHASAN PEREDARAN DARAH KELAS VIII SMP NEGERI 1 ROGOJAMPI TAHUN AJARAN 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 Universitas Jember

Oleh

Nama Mahasiswa : Dina Kumalawati  
NIM : 080210193019  
Tahun angkatan : 2008  
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 27 Desember 1989

Disetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D.**

NIP 19630813199302 1 001

**Dr. Iis Nur Asyiah, S.P., M.P.**

NIP: 19730614 200801 2 008

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Media Animasi Gambar terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa (Pokok Bahasan Sistem Peredaran Darah Kelas VIII SMP Negeri 1 Rogojampi Tahun ajaran 2012/2013)” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 28 Februari 2013

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua

Sekretaris

**Drs. Slamet Hariyadi, M.Si**

NIP 19680101199203 1 007

**Dr. Iis Nur Asyiah, S.P., M.P.**

NIP: 19730614 200801 2 008

Anggota I

Anggota II

**Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D.**

NIP 19630813199302 1 001

**Sulifah Aprilya H, S.Pd, M.Pd**

NIP. 19790415200312 2 003

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

**Prof. Dr. Sunardi, M.Pd**

NIP 195405011983031005

## RINGKASAN

**“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Media Animasi Gambar terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa (Pokok Bahasan Sistem Peredaran Darah Kelas VIII SMP Negeri 1 Rogojampi Tahun ajaran 2012/2013)”**; Dina Kumalawati, 080210193019; 2013; halaman; Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pemerintah telah berupaya untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan antara lain dengan cara penggunaan model pembelajaran baru, perbaikan kurikulum dalam pembelajaran, perbaikan sarana dan prasana pendidikan, dukungan administrasi dan lain sebagainya. Peningkatan hasil belajar siswa juga dapat ditentukan dari model pembelajaran dan media yang digunakan oleh guru. Model pembelajaran yang dapat diterapkan salah satunya yaitu *Problem Based Learning* (PBL). Model ini berorientasi pada kerangka kerja teoritik konstruksivisme. Selain memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan, guru juga mempunyai tugas untuk memilih media yang tepat dan sesuai dengan materi yang disampaikan. Salah satu media yang dapat digunakan yaitu media animasi. Media animasi memiliki keunggulan dibandingkan media lain seperti gambar statis atau teks. Keunggulannya yaitu dapat menjelaskan suatu kejadian secara sistematis.

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah adakah adakah pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dan media animasi gambar terhadap aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Rogojampi, adakah pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dan media animasi gambar terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Rogojampi, bagaimanakah efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* dan media animasi gambar terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dan media animasi gambar terhadap aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Rogojampi, untuk menguji pengaruh model



pembelajaran *Problem Based Learning* dan media animasi gambar terhadap hasil belajar kelas VIII SMP Negeri 1 Rogojampi, untuk menguji efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* dan media animasi gambar terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini dilaksanakan menggunakan kuasi eksperimen pada kelas VIII SMP Negeri 1 Rogojampi. Kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran tes hasil belajar siswa, aktivitas siswa, observasi mengajar, dokumentasi, dan wawancara terhadap guru maupun siswa. Data yang telah diperoleh dianalisis dengan uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov Smirnov*, uji homogenitas, dan analisis kovarian (ANAKOVA) terhadap data hasil penelitian.

Analisis terhadap aktivitas kolaboratif siswa kerja sama dalam kelompok, presentasi hasil diskusi, dan memperhatikan penjelasan guru. Analisis terhadap data aktivitas diperoleh besarnya signifikansi 0,000 ( $< 0,05$ ). Jadi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memberikan pengaruh yang berbeda. Hasil analisis tersebut menunjukkan penggunaan model pembelajaran PBL dengan media animasi memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan aktivitas siswa. Berdasarkan hasil analisis data terhadap nilai *pretest* dan *posttest* siswa yang dapat diketahui bahwa besarnya nilai signifikansi 0,001 ( $< 0,05$ ). Hal ini berarti bahwa perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memberikan pengaruh yang berbeda. Dari hasil uji LSD menunjukkan beda rerata nilai eksperimen dan kelas kontrol berniali positif 2.867. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dan media animasi gambar memberikan pengaruh yang lebih signifikan terhadap kenaikan hasil belajar kognitif.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran PBL dengan media animasi gambar di SMP Negeri 1 Rogojampi dapat meningkatkan aktivitas kolaboratif dan hasil belajar siswa.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Media Animasi Gambar terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa (Pokok Bahasan Sistem Peredaran Darah Kelas VIII SMP Negeri 1 Rogojampi Tahun ajaran 2012/2013)”** dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (SI) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Selama penulisan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada.

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
2. Dr. Suratno, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember.
3. Dr. Jekti Prihatin, M.Si., selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan pengarahan, bimbingan kepada penulis selama kuliah di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember.
4. Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D selaku Dosen Pembimbing I, yang telah membimbing, arahan, motivasi dan memberikan dukungan demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Dr. Iis Nur Asyiah, S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah membimbing, arahan, motivasi dan memberikan dukungan demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, atas segala bimbingan dan ilmu yang telah diberikan.
7. Bapak Ahmad Hoiri, S.Pd., selaku kepala SMP Negeri 1 Rogojampi yang telah memberikan ijin penelitian di sekolah yang beliau pimpin.
8. Bapak Akhsan Toha, S.Pd., selaku Guru Biologi SMP Negeri 1 Rogojampi yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian ini.

9. Siswa – siswi SMP Negeri 1 Rogojampi, khususnya kelas VIIIA dan VIIID yang telah menjadi subjek penelitian.
10. Keluarga besar HMPSP Biologi “ Lumba-lumba”, terutama angkatan 2008, terima kasih atas jalinan kekeluargaan dan kebersamaan yang indah.
11. Sahabat-sahabatku KEDIP (Kiky, Ervina, Indri, Putri) dan Aris Setyanto terima kasih atas doa, kebersamaan, semangat dan dukungannya selama ini.
12. Teman-temanku Sony, Devi, Tyas, Sulis, terima kasih atas doa, kebersamaan, semangat dan dukungannya selama ini.
13. Teman-temanku Binar, Rira, Asih, Dwi Putri yang telah membantu demi kelancaran dalam penyelesaian penyusun skripsi ini.
14. Temanku Aryadhita Fajar Alam terima kasih atas doa, semangat dan dukungannya selama ini.
15. Teman dan sahabat yang selalu memberi dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
16. Semua pihak yang telah membantu demi kelancaran dalam penyelesaian penyusun skripsi ini.

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 bermanfaat bagi kita semua.

Jember, Februari 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> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<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> .....	7
<b>2.1 Beberapa Istilah dalam Pembelajaran</b> .....	7
2.1.1 Model Pembelajaran .....	7
2.1.2 Pendekatan Pembelajaran .....	7
2.1.3 Strategi Pembelajaran .....	8
2.1.4 Metode Pembelajaran .....	9
2.1.5 Teknik Pembelajaran .....	9
2.1.6 Taktik Pembelajaran .....	9
<b>2.2 Pembelajaran Efektif</b> .....	10
2.2.1 Pengertian Pembelajaran Efektif .....	10
2.2.2 Ciri-ciri Pembelajaran Efektif.....	11

<b>2.3 Pembelajaran Biologi</b> .....	12
<b>2.4 Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i></b> .....	13
2.4.1 Pengertian <i>Problem Based Learning</i> .....	13
2.4.2 Landasan Teoritik <i>Problem Based Learning</i> .....	14
2.4.3 Karakteristik <i>Problem Based Learning</i> .....	15
2.4.4 Indikator Pemecahan Masalah dalam <i>Problem Based Learning</i> .....	15
2.4.5 Kelebihan dan Kekurangan <i>Problem Based Learning</i> .....	16
2.4.6 Langkah-Langkah Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> ..	17
<b>2.5 Media Animasi</b> .....	18
2.5.1 Pengertian Media Pembelajaran .....	18
2.5.2 Media Animasi Gambar .....	19
<b>2.6 Aktivitas kolaboratif</b> .....	20
<b>2.7 Hasil Belajar</b> .....	21
2.7.1 Pengertian Hasil Belajar .....	21
2.7.2 Macam-macam Hasil Belajar .....	21
2.7.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	22
<b>2.8 Karakteristik Materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia</b> .....	22
<b>2.9 Hasil Penelitian Penerapan <i>Problem Based Learning</i> terhadap Hasil Belajar</b> .....	23
<b>2.10 Hipotesis</b> .....	24
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	25
<b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....	25
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	25
<b>3.3 Penentuan Responden Penelitian</b> .....	25
3.3.1 Populasi .....	25
3.3.2 Sampel .....	25
<b>3.4 Definisi Operasional</b> .....	26
<b>3.5 Variabel dan Parameter Penelitian</b> .....	27
<b>3.6 Rancangan Penelitian</b> .....	28

<b>3.7 Teknik Pengumpulan Data</b> .....	29
3.7.1 Observasi .....	29
3.7.2 Dokumentasi .....	29
3.7.3 Wawancara .....	29
3.7.4 Tes.....	30
<b>3.8 Prosedur Penelitian</b> .....	30
<b>3.9 Teknik Analisis Data</b> .....	31
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	35
<b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....	35
4.1.1 Hasil Uji Normalitas Nilai Ujian Biologi .....	35
4.1.2 Hasil Uji Homogenitas .....	36
4.1.3 Hasil Aktivitas Siswa.....	37
4.1.4 Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa .....	39
4.1.5 Hasil Belajar Aspek Afektif Siswa .....	42
4.1.6 Tingkat Efektivitas Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dan Media Animasi Gambar terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar.....	45
4.1.7 Hasil Dokumentasi.....	46
4.1.8 Hasil Observasi Keterlaksanaan Mengajar .....	47
4.1.9 Hasil Wawancara .....	47
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	51
4.2.1 Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dan Media Animasi Gambar terhadap Aktivitas Siswa. ....	52
4.2.2 Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dan Media Animasi Gambar terhadap Hasil Siswa.....	55
4.2.3 Tingkat Efektivitas Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dan Media Animasi Gambar terhadap Aktivitas Siswa.....	61
4.2.4 Tingkat Efektivitas Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dan Media Animasi Gambar terhadap Hasil Belajar Siswa.....	62

<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>66</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>66</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>67</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran PBL .....	17
3.1 Rancangan Penelitian .....	28
3.3 Kriteria Aktivitas.....	32
3.4 Kriteria efektivitas.....	33
4.1 Hasil uji normalitas menggunakan kolmogorov-smirnov terhadap nilai ujian UTS biologi .....	35
4.2 Rerata hasil UTS biologi.....	36
4.3 Hasil uji homogenitas terhadap nilai UTS biologi dengan menggunakan uji Levene .....	36
4.4 Hasil observasi aktivitas siswa.....	37
4.5 Hasil uji normalitas aspek aktivitas siswa.....	38
4.6 Hasil uji homogenitas aspek aktivitas siswa .....	38
4.7 Hasil uji-t perbedaan rerata nilai aktivitas .....	39
4.8 Rerata skor <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.....	40
4.9 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> dan Nilai <i>Posttes</i> antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	40
4.10 Hasil uji ANAKOVA pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar kognitif siswa.....	41
4.11 Hasil uji LSD terhadap perbedaan nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	41
4.12 Aspek afektif siswa dalam pembelajaran.....	42
4.13 Hasil uji normalitas aspek afektif.....	43
4.14 Hasil uji homogenitas aspek afektif siswa.....	43
4.15 Hasil uji ANAKOVA terhadap hasil belajar afektif siswa.....	44
4.16 Hasil uji perbedaan antara kelas kontrol dan eksperimen terhadap hasil belajar afektif siswa menggunakan LSD.....	44
4.17 Tingkat efektivitas aspek aktivitas.....	45
4.18 Tingkat efektivitas hasil belajar aspek kognitif.....	45



4.19	Tingkat efektivitas hasil belajar aspek afektif.....	46
4.20	Hasil wawancara dengan guru sebelum dan sesudah pembelajaran....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>A. Matrik Penelitian</b> .....	73
<b>B. Pedoman Pengumpulan Data</b> .....	75
<b>C. Pedoman Wawancara</b> .....	77
<b>D. Lembar observasi Keterlaksanaan Pembelajaran</b> .....	78
D.1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	78
D.2. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	80
<b>E. Silabus</b> .....	81
<b>F. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (Kelas Eksperimen)</b> .....	83
<b>G. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (Kelas Kontrol)</b> .....	111
<b>H. Kisi-kisi Soal</b> .....	128
<b>I. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i></b> .....	135
<b>J. Kunci Jawaban</b> .....	140
<b>K. Rubrik Penilaian Soal <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i></b> .....	143
<b>L. Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i></b> .....	146
<b>M. Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol</b> .....	148
<b>N. Rekapitulasi Penilaian Afektif</b> .....	150
<b>O. rekapitulasi Penilaian aktivitas</b> .....	153
<b>P. Daftar Nilai IPA</b> .....	156
P.1. Daftar nilai UTS Semester Gasal .....	156
P.2. Daftar Nilai Diskusi Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	161
<b>Q. Hasil Wawancara</b> .....	164
Q.1. Hasil Wawancara terhadap Guru .....	164
Q.2. Hasil Wawancara terhadap Siswa .....	166
<b>R. Daftar Nama Kelompok Kelas Eksperimen</b> .....	167
<b>S. Hasil Analisis Data</b> .....	168
<b>T. Jadwal Pelajaran</b> .....	178
<b>U. Jurnal Kegiatan Penelitian</b> .....	179

<b>V. Foto Kegiatan .....</b>	<b>180</b>
<b>W. Surat Ijin Penelitian.....</b>	<b>186</b>
<b>X. Surat Keterangan Telah Penelitian .....</b>	<b>187</b>
<b>Y. Lembar Konsultasi.....</b>	<b>188</b>