

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE*
5E TERHADAP *LITERASI SAINS* DAN HASIL BELAJAR
SISWA PADA SUB KONSEP PENCEMARAN LINGKUNGAN
(Studi Eksperimen dikelas VII SMP Negeri 3 Kawali, Tahun Ajaran
2018/2019)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi



**Oleh
RIMA NOVITASARI
152154160**

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SILIWANGI
TASIKMALAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE*
5E TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN
HASIL BELAJAR SISWA PADA SUB KONSEP
PENCEMARAN LINGKUNGAN
(Studi Eksperimen di Kelas VII SMP Negeri 3 Kawali Tahun
Ajaran 2018/2019)**

Oleh
RIMA NOVITASARI
152154160

Disahkan oleh:
Pembimbing I, Pembimbing II,

Dr. Purwati Kuswarini
Suprpto, M.Si.
NIDN. 0415046001

Egi Nuryadin, M.Si
NIDN. 0019038901

Disetujui oleh:

**Dekan Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan,**

**Ketua Jurusan Pendidikan
Biologi,**

Dr. H. Cucu Hidayat, M.Pd
NIP. 090419631989111001

Dr. Purwati Kuswarini
Suprpto, M.Si.
NIDN. 0415046001

PERNYATAAN

Dengan ini saya nyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Terhadap Kemampuan Letrasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Pada Sub Konsep Pencemaran Lingkungan (Studi Eksperimen di Kelas VII SMP Negeri 3 Kawali Tahun Ajaran 2018/2019)” beserta seluruh isinya adalah sepenuhnya karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung konsekuensi atau sanksi apabila deikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Tasikmalaya, Juni 2019
Yang Membuat Pernyataan

Rima Novitasari
NPM. 152154160

ABSTRAK

RIMA NOVITASARI, 2019. **Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Pada Sub Konsep Pencemaran Lingkungan (Studi Eksperimen di Kelas VII SMP Negeri 3 Kawali Tahun Ajaran 2018/2019)**. Skripsi. Jurusan Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Siliwangi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *model learning cycle 5e* terhadap literasi sains dan hasil belajar pada sub konsep Pencemaran Lingkungan di kelas VII SMP Negeri 3 Kawali.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 sampai dengan bulan April 2019 di SMP Negeri 3 Kawali. Metode penelitian yang digunakan adalah *True-experiment*, dengan populasi seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kawali sebanyak 6 kelas, dengan jumlah peserta didik 186 orang. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* sebanyak 2 kelas, yaitu Kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan Kelas VII E sebagai kelas kontrol. Untuk mengukur kemampuan literasi sains dan hasil belajar siswa, digunakan instrumen berupa tes dalam bentuk soal *multiple choice*, untuk jumlah soal literasi sains sebanyak 31 butir soal dan untuk soal hasil belajar sebanyak 31 butir soal. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji *ANCOVA (analysis of covariance)* dengan α 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model *learning cycle 5e* terhadap literasi sains dan hasil belajar siswa pada sub konsep pencemaran lingkungan di kelas VII SMP Negeri 3 Kawali.

Kata Kunci : model *learning cycle 5e*, literasi sains, hasil belajar dan pencemaran lingkungan

KATA PENGANTAR



Puji syukur panjatkan kehadirat Allah swt. karena rahmat, ridha, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa pada Sub Konsep Pencemaran Lingkungan (Studi Eksperimen di Kelas VII SMP Negeri 3 Kawali Tahun Ajaran 2018/2019)

Shalawat berserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad saw. Kepada keluarganya, para sahabatnya dan sehingga kita sebagai umatnya yang setia hingga ahir zaman.

Penulis skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi.

Terwujudnya skripsi ini pada hakikatnya adalah berkat pertolongan Allah swt. Namun tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak yang telah memerikan dorongan, dan semangat yang tidak ternilai harganya. Dengan penuh rasa tulus ikhlas dan kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Dr. Purwati Kuswarini Suprpto, M.Si., selaku pembimbing I dan Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi Tasikmalaya yang telah banyak membimbing dengan penuh kesabaran dan memberikan arahan serta saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini;
2. Egi Nuryadin, M.Si., selaku pembimbing II serta Selaku Wali Dosen 4D yang telah memberikan, bimbingan, motivasi, petunjuk, nasehat-nasehat, dan arahan serta dapat meluangkan waktu sehingga skripsi ini selesai;
3. Bapak dan ibu dosen serta seluruh staf Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi Tasikmalaya yang telah membekali penulis dengan ilmu yang bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
4. Dr. H. Cucu Hidayat, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi;

5. Asep Iskandar, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Kawali yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian;
6. Ade Maman Rohman, S.Pd., selaku guru mata pelajaran biologi yang telah memberikan izin dan bimbingan selama pelaksanaan penelitian;
7. keluarga besarku Ayahanda (Ade Kusmana Surya), Ibunda (Tuti Herawati), Kaka tersayang (Ratna Puspitasari, Herlangga Isya Wahyudi, Putri Diani Adisti), Adik tersayang (Dinda Purnamasari, Deby Abdul Azis), serta ponakan tersayang (Virendra Arsyaka Wahyudi) yang selalu memberikan dukungan baik materi dan moril serta do'a dengan segala ketulusannya, pengorbanan dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan skripsi dan mengejar cita-cita ini;
8. Irsan Karisman yang selalu memberi semangat, pengorbanan dan selalu direpotkan dari awal perkuliahan sampai menyelesaikan skripsi ini;
9. sahabat terbaik yang selalu menemani yaitu Bella Bertha, Juliana Estuti, Pipih Siti Sopiya, Nurfitri, Irma Yasinta Dewi, Fika Pahalawati Putri, dan Vania Okta, Sabilah Nurul yang menemani selama 4 tahun perkuliahan, yang memberikan warna baru di kota Tasikmalaya ini dan memberikan dukungan kepada penulis sampai skripsi ini selesai;
10. sahabat SMP sampai sekarang Resa Rosliati, Mirawaty Hamzah, Siti Listia, Sri Dewi, Zainul Ghani, Aditya Irawan, Yusran Riadi yang selalu ada, senantiasa memberikan do'a dorongan dan motivasi kepada penulis; dan
11. keluarga kedua di Tasikmalaya yang telah memberikan kenyamanan di kost dan pelukan hangat ketika penulis lelah menyusun skripsi;
12. rekan-rekan yang selalu ada dalam suka maupun duka "Biologi D 2015" yang telah menemani selama 4 tahun ini serta rekan-rekan seperjuangan Mahasiswa Biologi angkatan 2015.

Tidak ada sesuatu yang dapat penulis berikan sebagai tanda terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan jasa-jasa baiknya semoga pengorbanan waktu, tenaga, dan pikiran yang telah diberikan oleh beliau-beliau dan pihak yang turut membantu sehingga selesainya skripsi ini. Hanya kepada Allah swt. Penulis berdo'a

semoga Allah Subhanahu wata'ala memberikan imbalan yang setimpal atas kebaikan yang telah mereka berikan kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penyusun skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, dan bagi semua pembaca pada umumnya, serta dapat berguna bagi kemajuan ilmu pendidikan terutama Pendidikan Biologi.

Tasikmalaya, Juni 2019

Rima Novitasari

DAFTAR ISI

Halaman

PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Definisi Operasional.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Kegunaan Penelitian.....	8
BAB II. LANDASAN TEORETIS	
A. Kajian Teoretis.....	10
1. Literasi Sains.....	10
2. Hasil Belajar.....	14
3. Model <i>Learning Cycle 5E</i>	16
4. Deskripsi Materi.....	23
B. Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Berpikir.....	34
D. Hipotesis.....	36
BAB III. PROSEDUR PENELITIAN	
A. Metode Penelitian.....	37
B. Variabel Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel.....	37
D. Desain Penelitian.....	39
E. Langkah-langkah Penelitian.....	40
F. Teknik Pengumpulan Data.....	51
G. Instrumen Penelitian.....	51
H. Teknik Pengolahan dan Analisa Data.....	61
I. Waktu dan Tempat Penelitian.....	63
BAB IV. HASIL PENELITIAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	66
B. Deskripsi Hasil Penelitian.....	67
C. Analisis Uji Prasyarat.....	84

D. Pengujian Hipotesis.....	87
E. Pembahasan.....	90
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	115
B. Saran	115
DAFTAR PUSTAKA.....	117

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Nilai Rata-Rata Ulangan IPA SMP Negeri 3 Kawali Tahun Ajaran 2018/2019.....	38
Tabel 3.2 Kisi-kisi dan Pengukuran Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	52
Tabel 3.3 Kisi-kisi dan Pengukuran Hasil Belajar Siswa ..	53
Tabel 3.4 Kriteria Validitas Hasil Uji Coba Instrumen Literasi Sains	55
Tabel 3.5 Kriteria Validitas Hasil Uji Coba Instrumen Hasil Belajar	58
Tabel 3.6 Kriteria Pengujian Reliabilitas.....	61
Tabel 3.7 Kriteria <i>N-gain</i>	62
Tabel 3.8 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	64
Tabel 4.1 Statistik Kemampuan Literasi Sains Siswa yang Proses Pembelajaran Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	68
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Literasi Sains Siswa Kelas Kontrol yang Proses Pembelajaran Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	68
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Literasi Sains Siswa Kelas Kontrol yang Proses Pembelajaran Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	70
Tabel 4.4 Statistik Kemampuan Literasi Sains Siswa yang Proses Pembelajaran Menggunakan Model <i>Direct Instruction</i>	72
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Literasi Sains Siswa Kelas Eksperimen yang Proses Pembelajaran Menggunakan Model <i>Direct Instruction</i>	72
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Literasi Sains Siswa Kelas Eksperimen yang Proses Pembelajaran Menggunakan Model <i>Direct Instruction</i>	74
Tabel 4.7 Statistik Hasil Belajar Siswa yang Proses Pembelajaran Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	76

Tabel 4.8	Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol yang Proses Pembelajaran Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	76
Tabel 4.9	Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol yang Proses Pembelajaran Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	78
Tabel 4.10	Statistik Hasil Belajar Siswa yang Proses Pembelajaran Menggunakan Model <i>Direct Instruction</i>	80
Tabel 4.11	Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen yang Proses Pembelajaran Menggunakan Model <i>Direct Instruction</i>	80
Tabel 4.12	Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen yang Proses Pembelajaran Menggunakan Model <i>Direct Instruction</i>	82
Tabel 4.13	Perolehan <i>N-gain</i> Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	83
Tabel 4.14	Ringkasan Hasil Uji Normalitas <i>Pretest Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	85
Tabel 4.15	Ringkasan Hasil Uji Homogenitas <i>Levene's</i>	86
Tabel 4.16	Ringkasan Hasil Uji <i>ANCOVA</i> Literasi Sains....	88
Tabel 4.17	Ringkasan Hasil Uji <i>ANCOVA</i> Hasil Belajar.....	89

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Pencemaran Air oleh Sampah Rumah Tangga..... 23
Gambar 2.2	Pencemaran Udara oleh Kendaraan Bermotor 28
Gambar 2.3	Pencemaran Tanah dari Limbah Rumah Tangga 32
Gambar 2.4	Bagan Kerangka Berfikir 41
Gambar 3.1	Kegiatan Observasi dengan Pihak Sekolah .. 42
Gambar 3.2	Uji Coba Instrumen Penelitian di Kelas VIII C..... 42
Gambar 3.3 a	Pelaksanaan <i>Pretest</i> di kelas Kontrol 42
Gambar 3.3 b	Pelaksanaan <i>Pretest</i> di kelas Eksperimen 43
Gambar 3.4	Guru Menjelaskan Konsep Pencemaran Lingkungan 44
Gambar 3.5 a	Guru Meminta Siswa untuk berdiskusi dan Mengerjakan LKPD 44
Gambar 3.5 b	Guru Melakukan Tanya Jawab Dengan Siswa 45
Gambar 3.6 a	Kegiatan Fase <i>Engagement</i> Guru memperlihatkan gambar peristiwa pencemaran lingkungan 45
Gambar 3.6 b	Kegiatan Fase <i>Exploration</i> Siswa duduk secara berkelompok untuk melakukan praktikum dan pengerjaan LKPD..... 46
Gambar 3.7 a	Kegiatan Fase <i>Explanation</i> Siswa Mempresentasikan hasil praktikum dan diskusi di depan kelas 46
Gambar 3.7 b	Kegiatan Fase <i>Elaborasi</i> Siswa Mengerjakan Soal <i>Elaborasi</i> berupa Permainan..... 46
Gambar 3.8	Kegiatan Fase <i>Evaluation</i> Guru Meminta Siswa untuk mengerjakan soal evaluasi 47
Gambar 3.9 a	Kegiatan Fase <i>Engagement</i> Guru melakukan demonstrasi mengenai pencemaran udara 47
Gambar 3.9 b	Kegiatan Fase <i>Exploration</i> Siswa duduk secara berkelompok untuk dan guru membagikan LKPD..... 48

Gambar 3.10 a	Kegiatan Fase Explanation Siswa Mempresentasikan hasil diskusi Pengerjaan LKPD.....	48
Gambar 3.10 b	Kegiatan Fase Elaborasi Guru Meminta Siswa Mengerjakan Soal Elaborasi berupa Permainan	48
Gambar 3.11	Kegiatan Fase Evaluation Guru Membagikan soal evaluasi kepada siswa	49
Gambar 3.12 a	Guru Menyampaikan materi pencemaran udara dengan menggunakan metode ceramah.....	49
Gambar 3.12 b	Guru Membagikan LKPD kepada setiap kelompok.....	50
Gambar 3.13 a	Siswa Mempresentasikan hasil Diskusi LKPD	50
Gambar 3.14 a	Pelaksanaan Posttest di kelas eksperimen (VII A)	50
Gambar 3.14 b	Pelaksanaan Posttest di kelas kontrol (VII E)	54
Gambar 3.15	Pelaksanaan Uji Instrumen di kelas VIII C..	
Gambar 3.16	SMP Negeri 3 Kawali	65
Gambar 4.1	Histogram dan Poligon <i>Pretest</i> Literasi Sains Siswa yang Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	69
Gambar 4.2	Histogram dan Poligon <i>Posttest</i> Literasi Sains Siswa yang Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	71
Gambar 4.3	Histogram dan Poligon <i>Pretest</i> Literasi Sains Siswa yang Menggunakan Model <i>Direct Instruction</i>	73
Gambar 4.4	Histogram dan Poligon <i>Posttest</i> Literasi Sains Siswa yang Menggunakan Model <i>Direct Instruction</i>	75
Gambar 4.5	Histogram dan Poligon <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa yang Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	77
Gambar 4.6	Histogram dan Poligon <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa yang Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	79

Gambar 4.7	Histogram dan Poligon <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa yang Menggunakan Model <i>Direct Instruction</i>	81
Gambar 4.8	Histogram dan Poligon <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa yang Menggunakan Model <i>Direct Instruction</i>	83
Gambar 4.9	Diagram Batang Skor Rata-rata Literasi sains siswa di Kelas Eksperimen.....	93
Gambar 4.10	Diagram Batang Skor Rata-rata <i>Pretest Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Hasil Belajar siswa di Kelas Eksperimen	96
Gambar 4.11	Diagram Batang Indikator Hasil belajar siswa Pada aspek Kognitif di Kelas Eksperimen	97
Gambar 4.12	Diagram Batang Skor Rata-rata Literasi sains siswa di Kelas Kontrol	100
Gambar 4.13	Diagram Batang Skor Rata-rata <i>Pretest Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Hasil Belajar siswa di Kelas Kontrol	102
Gambar 4.14	Diagram Batang Skor Rata-rata Hasil belajar siswa Pada aspek Kognitif di Kelas Kontrol	103
Gambar 4.15	Diagram Perbandingan Rata-rata <i>Pretest Posttest N-gain</i> Literasi sains siswa di Kelas Kontrol dan Eksperimen	105
Gambar 4.16	Diagram Perbandingan Rata-rata <i>N-gain</i> Pada Indikator Literasi sains di Kelas Kontrol dan Eksperimen	107
Gambar 4.17	Diagram Perbandingan Rata-rata <i>Pretest Posttest N-gain</i> Hasil Belajar siswa di Kelas Kontrol dan Eksperimen	110
Gambar 4.18	Diagram Perbandingan Rata-rata <i>N-gain</i> Pada Indikator Hasil Belajar di Kelas Kontrol dan Eksperimen	112

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1	Silabus dan RPP	122
Lampiran 2	Instrumen Penelitian.....	201
Lampiran 3	Data Hasil Penelitian	227
Lampiran 4	Surat Keterangan dan Izin Penelitian	235
Lampiran 5	Daftar Riwayat Hidup	245