

**PENERAPAN MODEL SIKLUS BELAJAR 5E UNTUK  
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR  
KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN FISIKA**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari  
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Jurusan Pendidikan Fisika**



**Oleh**

**NEN ULFAH HAERAWATI  
040468**

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2009**



**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**PENERAPAN MODEL SIKLUS BELAJAR 5E UNTUK  
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA  
PEMBELAJARAN FISIKA**

Oleh:  
Nen Ulfah Haerawati  
NIM. 040468

**DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:**

Pembimbing I,



Dra. Setiya Utari, M.Si.  
NIP. 132 005 697

Pembimbing II,



Drs. Dedi Sasmita, M.Si.  
NIP. 132 213 861

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika



Drs. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si.  
NIP. 131 570 027

*Bismillaahirrahmaanirrahiim*

*"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,  
Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan),  
Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain"  
(Qs. Al-Insyirah: 6-7)*

*Ya Tuhan-ku, berilah aku ilham untuk tetap mensyukuri  
Nikmat-Mu yang telah Engkau anugerahkan kepadaku  
dan kepada dua orang Ibu dan Bapakku dan untuk mengerjakan  
amal saleh yang Engkau Ridhai; dan masukan aku dengan rahmat-Mu  
ke dalam golongan Hamba-hamba-Mu yang saleh."  
(Qs. An-Naml: 19)*

*Sungguh berat..... perjuangan yang aku lakukan  
tatkala belum kupahami dan kualami kandungan  
firman-Mu.....  
Sempat merasa sia-sia dan terabaikan.....  
Maha Suci Engkau "Robbku" yang telah mempersiapkan hal  
yang begitu sempurna untukku  
Terimakasih Ya Robb.....  
karena selalu membimbingku tuk temukan takdir  
yang terindah nan sempurna*



*Kupersembahkan Hasil Kerja Kerasku ini  
untuk Bapa, Mamah dan adik-adikku tercinta  
Terimakasih.....untuk segalanya*



## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Penerapan Model Siklus Belajar 5E untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya 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 resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Februari 2009

Penulis



Nen Ulfah Haerawati



# **PENERAPAN MODEL SIKLUS BELAJAR 5E UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN FISIKA**

**Nen Ulfah Haerawati  
NIM. 040468**

**Pembimbing I : Dra. Setiya Utari, M.Si  
Pembimbing II : Drs. Dedi Sasmita, M.Si**

**Jurusan Pendidikan Fisika, FPMIPA-UPI**

## **ABSTRAK**

Berdasarkan hasil studi pendahuluan tes keterampilan berpikir kritis siswa yang dilakukan di salah satu SMA Negeri di kota Bandung ditemukan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa berada pada kategori rendah sebesar 37,09%. Model siklus belajar 5E dapat memfasilitasi siswa untuk melatih keterampilan berpikir kritis dengan menempatkan siswa sebagai pembelajar guna memecahkan permasalahan yang diberikan pada saat pembelajaran sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya model siklus belajar 5E. Keterampilan berpikir kritis yang dimaksud adalah berdasarkan kurikulum berpikir kritis menurut Ennis dalam *Goal for a Critical Thinking Curriculum* yaitu keterampilan mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin, mengidentifikasi kesimpulan, menggunakan prosedur yang ada, kemampuan memberikan alasan, menginterpretasikan pernyataan, berhipotesis, menerapkan konsep dan merumuskan alternatif-alternatif untuk solusi. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment*, dengan desain penelitiannya ialah *one group pretest-posttest time series design*. Penelitian ini dilakukan di salah satu SMA Negeri di Bandung dengan sampel penelitian kelas XI IPA 3. Temuan penelitian ini adalah bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada setiap indikatornya mengalami peningkatan setelah penerapan model siklus belajar 5E. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model siklus belajar 5E dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

**Kata kunci : Model Siklus Belajar 5E, Keterampilan Berpikir Kritis**





## KATA PENGANTAR

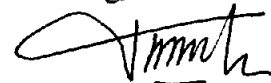
Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Illahi Robbi, karena atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam semoga tetap tercurah kepada suri tauladan seluruh umat manusia Rosulullah Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabat-sahabatnya, para thabi'in dan juga para pengemban dakwah yang selalu berjuang menegakan kebenaran hakiki dimuka bumi.

Skripsi ini berjudul "Penerapan Model Siklus Belajar 5E untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika". Skripsi ini menggambarkan bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model siklus belajar 5E. Selain itu skripsi ini memberikan gambaran kepada guru fisika yang akan menggunakan model ini sebagai salah satu alternatif model dalam pembelajaran fisika di sekolah.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat membuka diri menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun untuk perbaikan.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dalam meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di sekolah.

Bandung, Februari 2009



Nen Ulfah Haerawati

## UCAPAN TERIMAKASIH

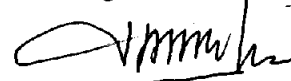
Dalam pembuatan dan penulisan skripsi ini tak lepas dari bantuan, dukungan dan dorongan semua pihak, terutama rahmat dan kasih sayang Allah SWT yang senantiasa memberikan kelancaran dan kemudahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak dan Mamah tercinta yang mendidik, membesarkan, memberikan kasih sayang, kepercayaan dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan kuliah dan skripsi ini. Terima kasih atas segala pengorbananmu yang tidak akan pernah bisa penulis bayar dengan apapun. Doa, dan nasihat-nasihatmu selalu menyertai perjalanan hidupku.
2. Dra. Setiya Utari, M.Si dan Bapak Drs. Dedi Sasmita, M.Si selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang selalu memberikan arahan, dukungan dan semangat kepada penulis serta yang telah memberikan keyakinan kepada penulis bahwa dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si dan Ibu Dra. Ida Kaniawati, M.Si sebagai Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI.
4. Ibu Roswati Mudjiarto (Bu Ati) selaku Pembimbing Akademik, terimakasih atas dukungan yang selalu diberikan.
5. Bapak Arif Hidayat, S.Pd, M.Si. dan Ibu Winny Liliawati , S.Pd, M.Si. yang telah bersedia menjadi *pen-judgement* instrumen penelitian.
6. Seluruh dosen Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI.

7. Adikku tersayang, Nila, Nira dan Rifqi yang selalu menjadi penyemangat penulis supaya cepet lulus. Seluruh keluarga besar terimakasih atas doa dan dukungannya.
8. Ibu Firdha Kustini, S.Pd. selaku guru fisika SMA Negeri 6 Bandung, terimakasih atas segala bantuan, kesempatan, dan dukungan yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian. Siswa-siswi Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 6 Bandung, terimakasih atas bantuan dan kerjasama dalam penelitian.
9. Ibu Frinnia, S.Pd. selaku guru fisika SMA Negeri 6 Bandung, terimakasih atas segala bantuan dan kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk melakukan uji coba instrumen penelitian di SMA Negeri 6 Bandung.
10. Sahabat-sahabat seperjuangan sekaligus saudariku: Devi, Resty, Agni, Mila, Delis, Yovi, Aam, Nani, Yayah, Euis, Wahyu, Julita terimakasih atas do'a, nasihat dan motivasinya. Agus, Duden, Eka, yoga terimakasih atas bantuannya dalam penelitian, dan seluruh angkatan 2004.
11. Fietri, D'Enur, Cie-Cie, Iren dan Ovie terimakasih atas doa, dukungan dan selalu memberikan keceriaan dan membuat hidup lebih berwarna.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan dengan kebaikan yang berlipat. Amin.

Bandung, Februari 2009



Nen Ulfah Haerawati

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan masalah.....	3
D. Variabel Penelitian.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	5
G. Definisi Operasional.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Siklus Belajar ( <i>Learning Cycle</i> ).....	7
B. Siklus Belajar 5E.....	10
C. Keterampilan Berpikir Kritis.....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
A. Metode Penelitian dan Desain Penelitian.....	23
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	24

C. Prosedur Penelitian.....	25
D. Teknik Pengumpulan Data.....	27
E. Teknik Analisis Uji Coba Instrumen.....	30
F. Teknik Pengolahan Data.....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>
A. Analisis Uji Coba Instrumen Tes.....	38
B. Pelaksanaan Penelitian.....	44
C. Analisis Keterlaksanaan Model Siklus Belajar 5E dalam Pembelajaran.....	46
D. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>68</b>
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>70</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>72</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>271</b>

## DAFTAR TABEL

### Tabel

2.1	Aktivitas Guru dan Siswa dalam Model Siklus Belajar 5E.....	12
2.2	Keterampilan Berpikir Kritis ( <i>Ability</i> ).....	17
2.3	Aspek Keterampilan Berpikir Kritis yang Diteliti.....	20
2.4	Kaitan Antara Fase-Fase Model Siklus Belajar 5E dengan Aspek Keterampilan Berpikir Kritis yang Dapat Tergali.....	20
3.1	Desain Penelitian <i>One Group Pretest-Posttest Time Series Design</i> .....	23
3.2	Interpretasi Validitas Butir Soal.....	31
3.3	Interpretasi Reliabilitas Tes.....	32
3.4	Interpretasi Taraf Kesukaran Butir Soal.....	33
3.5	Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal.....	34
3.6	Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....	35
3.7	Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi.....	37
4.1	Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen Tes Seri Pembelajaran Ke-1	39
4.2	Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen Tes Seri Pembelajaran Ke-2	40
4.3	Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen Tes Seri Pembelajaran Ke-3	42
4.4	Persentase Keterlaksanaan Model Siklus Belajar 5E oleh Guru.....	46
4.5	Persentase Keterlaksanaan Model Siklus Belajar 5E oleh Siswa.....	47
4.6	Rekapitulasi Skor Siswa pada Tes Keterampilan Berpikir Kritis Seri Pembelajaran Ke-1.....	49
4.7	Rekapitulasi Rata-Rata Gain Ternormalisasi Tiap Indikator	

	Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Seri Pembelajaran Ke-1.....	49
4.8	Rekapitulasi Skor Siswa pada Tes Keterampilan Berpikir Kritis Seri Pembelajaran Ke-2.....	52
4.9	Rekapitulasi Rata-Rata Gain Ternormalisasi Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Seri Pembelajaran Ke-2.....	52
4.10	Rekapitulasi Skor Siswa pada Tes Keterampilan Berpikir Kritis Seri Pembelajaran Ke-3.....	55
4.11	Rekapitulasi Rata-Rata Gain Ternormalisasi Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Seri Pembelajaran Ke-3.....	56
4.12	Rekapitulasi Rata-Rata Gain Ternormalisasi (<g>) Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Setiap Seri Pembelajaran.....	59
4.13	Rekapitulasi Rata-Rata Gain Ternormalisasi Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Setiap Seri Pembelajaran.....	61



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	
2.1	Tiga Tahapan Siklus Belajar..... 8
2.2	Siklus Belajar 5E..... 12
4.1	Rekapitulasi Skor Rata-Rata Pretes, Postes dan Rata-Rata Gain Ternormalisasi Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Seri Pembelajaran Ke-1..... 50
4.2	Rekapitulasi Skor Rata-Rata Pretes, Postes dan Rata-Rata Gain Ternormalisasi Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Seri Pembelajaran Ke-2..... 53
4.3	Rekapitulasi Skor Rata-Rata Pretes, Postes dan Rata-Rata Gain Ternormalisasi Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Seri Pembelajaran Ke-3..... 57
4.4	Rata-Rata Gain Ternormalisasi Keterampilan Berpikir Kritis pada Setiap Seri Pembelajaran..... 59
4.5	Rekapitulasi Rata-Rata Gain Ternormalisasi Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Setiap Seri Pembelajaran..... 61

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

A. Perangkat Pembelajaran.....	72
B. Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian.....	117
C. Instrumen Penelitian.....	122
D. Analisis Hasil Penelitian.....	215
E. Data-Data Hasil Penelitian.....	234
F. Surat Keterangan Penelitian.....	269



## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Arief. 2007. *Memahami Keterampilan Berpikir Kritis*. [Online]. Tersedia: <http://re-searchengines.com/1007arief3.html> [13 Februari 2008]
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bybee, Roger W. et. al. 2006. *The BSCS 5E Instructional model: Origin, Effectiveness, and Application*. [Online]. Tersedia: <http://www.bsos.umd.edu/bkrl/lab/resources/bybee/bscs5eexecsummary.pdf> [20 agustus 2008]
- Dahar, Ratna W. 1989. *Teori-teori Belajar*. Jakarta : Erlangga.
- Dasna, I Wayan dan Fajaroh. 2007. *Pembelajaran Dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle)*. [Online]. Tersedia: <http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle> [13 Februari 2008]
- Devi, Komala P. 2001. *Pengembangan Model Pembelajaran Sifat Koligatif Larutan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Kegiatan Eksperimen Dan Non Eksperimen*. Tesis pada PPS UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Ennis, Robert H. 1985. Goals for a Critical Thinking Curriculum, dalam *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*, A.L Costa (editor), Bab 10. Virginia: ASCD, 54-57.
- Habnoer, Sultan. 2008. *Mengembangkan 'High Order Of Thinking'*. [Online]. Tersedia: <http://sultanhabnoer.wordpress.com/2008/01/11/mengembangkan-high-order-of-thinking/> [13 Februari 2008]
- Hake, Richard R. 1998. *Interactive Engagement Methods In Introductory Mechanics Courses*. Departement of Physics, Indiana University, Bloomington. [Online]. Tersedia: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/IEM-2b.pdf> [22 Desember 2008]
- Ibrahim, Muslimin. 2007. *Kecakapan Hidup: Keterampilan Berpikir Kritis*. [Online]. Tersedia: [http://kpicenter.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=38&Itemid=41](http://kpicenter.org/index.php?option=com_content&task=view&id=38&Itemid=41) [13 Februari 2008]

- Kirana, Hajar K. 2007. *Pengaruh Prosedur Siklus Belajar 5E Terhadap Hasil Belajar Pada Pokok Bahasan Fluida Statis*. Skripsi pada FPMIPA UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Lorsbach, Anthony W. 2006. *The Learning Cycle as a Tool for Planning Science Instruction*. [Online]. Tersedia: <http://www.coe.ilstu.edu/scienceed/losbarc/h/257/lrcy.html> [13 Februari 2008]
- Mahmudin. 2007. *Membentuk Karakter Kreatif dan Produktif melalui Siklus Belajar*. [Online]. Tersedia: <http://mahmuddin.wordpress.com/2007/11/09/membentuk-karakter-kreatif-dan-produktif-melalui-siklus-belajar/> [22 Januari 2008]
- MCPS Science Office. 2001. *5 E's Lesson Planning Packet Elementary Science*. [Online]. Tersedia: [http://www.sce4310.paulineluther.com/download/5\\_E's\\_Handout.pdf](http://www.sce4310.paulineluther.com/download/5_E's_Handout.pdf) [22 Desember 2008]
- Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Munaf, Syambasri. 2001. *Evaluasi pendidikan Fisika*. Bandung: Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam UPI.
- Nuh, Usep. 2007. *Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa*. Skripsi pada FPMIPA UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Panggabean, Luhut P. 1996. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Renner, John W. \_\_\_\_\_. *References For Youth Development Skills (Learning Cycle)*. [Online]. Tersedia: <http://www.uwex.edu/erc/ey paw/pdf-files/uniqstrat/61-66.pdf> [28 April 2008]
- Szesze, Michael J. 2001. *Teaching Using 5E's*. [Online]. Tersedia: <http://www.mcps.k12.md.us/curriculum/science/instr/teaching5Es.htm> [13 Februari 2008]

