

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA
PADA KONSEP DAUR ULANG LIMBAH ORGANIK**



SKRIPSI

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



Oleh:

SAEFUL ROHMAN

010389

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2008

LEMBAR PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA
PADA KONSEP DAUR ULANG LIMBAH ORGANIK**

Oleh:

SAEFUL ROHMAN

NIM: 010389

Disetujui dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I,



Prof. Dr. Hj. Nuryani Rustaman

NIP: 130 780 132

Pembimbing II,



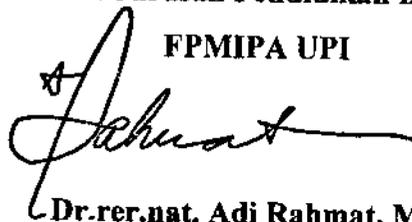
Dra. Yanti Hamdiyati, M.Si

NIP: 131 930 251

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

FPMIPA UPI



Dr. rer. nat. Adi Rahmat, M.Si

NIP: 131 975 879



Dan seandainya pohon-pohon di bumi menjadi pena dan laut (menjadi tinta), ditambahkan kepadanya tujuh laut (lagi) sesudah (kering) nya, niscaya tidak akan habis-habisnya (dituliskan) kalimat Allah. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana. (QS. Luqman: 27)

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang yang berakal, (QS. Ali Imron: 190)

(Yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), "Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia. Maha Suci Engkau maka peliharalah kami dari siksa neraka". (QS. Ali Imron: 191)

Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman, zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada Tanda (Kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkkan. (QS. An-Nahl: 11)



PERNYATAAN

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Konsep Daur Ulang Limbah Organik” ini sepenuhnya karya saya. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain.

Bandung, Maret 2008.
Yang membuat pernyataan,

(Saeful Rohman)



EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA KONSEP DAUR ULANG LIMBAH ORGANIK

ABSTRAK

Oleh:
Saeful Rohman

Penelitian tentang pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan berpikir kreatif siswa pada konsep daur ulang limbah organik dilakukan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada konsep daur ulang limbah organik. Penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan *one group pretest-posttest design* ini melibatkan siswa salah satu kelas X SMAN 14 Bandung (n= 30). Alat pengambil data dari penelitian ini berupa test berpikir kreatif pada konsep daur ulang limbah organik dalam bentuk uraian yang dilakukan sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) pembelajaran berlangsung. Pengolahan data menggunakan uji normalitas (χ^2), dilanjutkan dengan uji Z. Kemampuan berpikir kreatif yang banyak dimiliki oleh siswa sebelum pembelajaran berbasis masalah adalah *kelancaran*, *keluwesan*, dan *sensitivitas*, sedangkan kemampuan berpikir kreatif yang rendah dimiliki siswa adalah *orisinalitas* dan *elaborasi*. Setelah melalui pembelajaran berbasis masalah kemampuan berpikir kreatif yang banyak dimiliki oleh siswa adalah *keluwesan*, *elaborasi* dan *sensitivitas*, sedangkan kemampuan berpikir kreatif yang rendah dimiliki siswa adalah *kelancaran* dan *orisinalitas*. Peningkatan terbesar terjadi pada kemampuan berpikir kreatif *sensitivitas*. Nilai Z hitung sebesar 17,40 > nilai Z kritis sebesar $\pm 1,96$ yang artinya terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada konsep daur ulang limbah organik melalui pembelajaran berbasis masalah berdasarkan kriteria belajar tuntas menggunakan nilai 65. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada konsep daur ulang limbah organik.

Kata kunci: Pembelajaran berbasis masalah, berpikir kreatif, *kelancaran*, *keluwesan*, *orisinalitas*, *elaborasi*, dan *sensitivitas*.



KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT, karena hanya atas izin-Nya skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam skripsi ini tentu masih banyak kekurangannya, hal ini karena terbatasnya kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis mohon kritik dan saran dari berbagai pihak guna perbaikan selanjutnya.

Ucapan terima kasih tak lupa penulis haturkan kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini, terutama kepada yang terhormat:

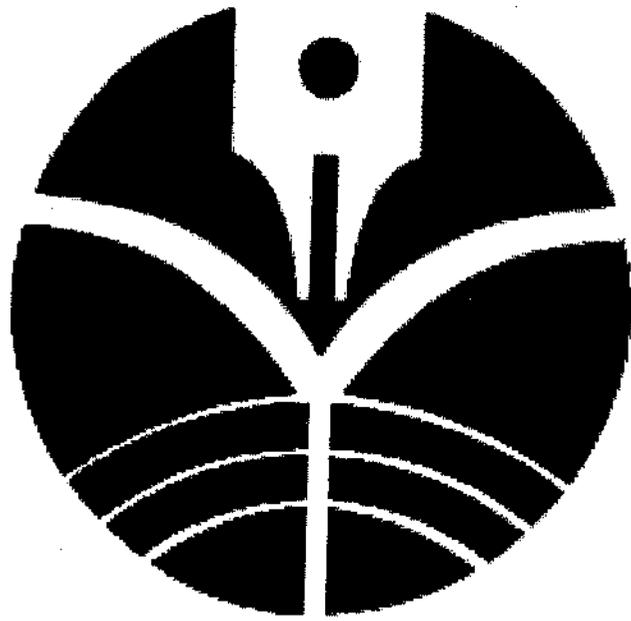
1. Ibu Prof. Dr Hj. Nuryani Rustaman dan Ibu Dra. Yanti Hamdiyati M.Si selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dan penuh dedikasi untuk senantiasa memberikan bimbingan dan dorongan moril dalam penyusunan skripsi ini. Semoga ilmu yang telah diberikannya kepada penulis dapat bernilai ibadah di sisi Allah SWT.
2. Bapak Dr.rer.nat Adi Rahmat M.Si dan Bapak Drs. Amprasto M.Si, selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi.
3. Bapak Dr.Achmad Munandar selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama kuliah di Jurusan Pendidikan Biologi UPI.
4. Ibu Dr. Sri Redjeki dan Bapak Kusnadi, S.Pd, M.Si, yang senantiasa memberikan dorongan moril dan semangat kepada penulis untuk bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepala SMAN 14 Bandung beserta seluruh staf yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

6. Bapak Sunarso, S.Pd selaku guru bidang studi yang telah membantu penulis dalam pengambilan data penelitian di SMAN 14 Bandung.
7. Seluruh keluarga: Abah, Ema, Ayah dan Ibu mertua, Abah H. Damai, Kak Idham, Teh Herni, Entus, Laras, Mulyani, Istriku Adelia, dan anak-anakku; Yasmin dan Rosyid, atas segala jasa-jasanya yang tak pernah bisa penulis untuk membalasnya walau sampai kapanpun.

Akhirnya, mudah-mudahan karya kecil ini dapat mendatangkan manfaat bagi siapa saja yang membacanya terutama untuk para insan pendidik.

Bandung, Maret 2008.
Penulis,

(Saeful Rohman)



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
E. Asumsi dan Hipotesis.....	6
 BAB II BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA KONSEP DAUR ULANG LIMBAH ORGANIK	
A. Kreativitas	7
B. Berpikir Kreatif.....	8
1. Keterampilan berpikir lancar.....	9
2. Keterampilan berpikir luwes.....	10
3. Keterampilan berpikir orisinal	10
4. Elaborasi (merinci).....	11
5. Sensitivitas	12

C. Pembelajaran Berbasis Masalah.....	12
1. Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah	12
2. Keunggulan dan Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah	14
3. Tahap-tahap dalam Pembelajaran Berbasis Masalah	15
D. Tinjauan tentang Daur Ulang Limbah Organik.....	16
1. Teknik Pengelolaan Sampah	16
2. Limbah Organik	22
3. Pemanfaatan Limbah Organik.....	23

BAB III METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional.....	25
B. Penjelasan Istilah	25
C. Desain Penelitian	26
D. Subjek Penelitian	27
E. Instrumen Penelitian.....	27
F. Prosedur Penelitian	31
G. Pengolahan Data	32
H. Alur Penelitian	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil.....	37
B. Pembahasan	39
1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Indeks Gain	39
2. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kriteria Belajar Tuntas	40

3. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Tiap Indikator.....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	56
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	60
RIWAYAT HIDUP.....	83

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
2.2. Tahap-tahap Pembelajaran Berbasis Masalah	15
2.2. Limbah Organik yang dimanfaatkan secara Langsung	24
2.3. Limbah Organik yang dimanfaatkan melalui Proses Daur Ulang	24
3.1. Klasifikasi Validitas	28
3.2. Klasifikasi Reliabilitas	29
3.3. Klasifikasi Tingkat Kesukaran	30
3.4. Klasifikasi Daya Pembeda	31
3.5. Kategori Indeks Gain Berpikir kreatif	34
3.6. Rekapitulasi Data Hasil Ujicoba Instrumen.....	35
4.1. Data Pre-test dan Post-test	37
4.2. Hasil Uji Normalitas Data Pre-test dan Post-test	38
4.3. Hasil Uji Z score	38
4.4. Kategori Peningkatan Berpikir Kreatif	49



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
3.1. Bagan Alur Penelitian.....	36
4.1. Grafik Persentase Jumlah Siswa Berdasarkan Indeks Gain	40
4.2. Grafik Rata-rata Pre-test, Post-test dan Gain Berpikir Kreatif	49



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. Data Penelitian.....	60
2. Pengolahan Data Penelitian	63
3. Hasil Analisis Ujicoba Instrumen	67
4. Instrumen Penelitian dan Pedoman Penskoran	70
5. Rencana Pembelajaran	74
6. Surat-surat Perizinan	81



DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
2.2. Tahap-tahap Pembelajaran Berbasis Masalah	15
2.2. Limbah Organik yang dimanfaatkan secara Langsung	24
2.3. Limbah Organik yang dimanfaatkan melalui Proses Daur Ulang	24
3.1. Klasifikasi Validitas	28
3.2. Klasifikasi Reliabilitas	29
3.3. Klasifikasi Tingkat Kesukaran	30
3.4. Klasifikasi Daya Pembeda	31
3.5. Kategori Indeks Gain Berpikir kreatif	34
3.6. Rekapitulasi Data Hasil Ujicoba Instrumen.....	35
4.1. Data Pre-test dan Post-test	37
4.2. Hasil Uji Normalitas Data Pre-test dan Post-test	38
4.3. Hasil Uji Z score	38
4.4. Kategori Peningkatan Berpikir Kreatif	49



DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M (1987). *Mengajar IPA Dengan Metode Inquiri Dan Discoveri Bagian I*. Depdikbud.
- Anonim (2005). *Background of Problem Based Learning*. [online]. Tersedia: http://www.samford.edu/ctls/pbl_background.html [9 Mei 2005]
- Arikunto, S (1999). *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bathutah, I (2004). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Pada Sub Pokok Bahasan Sistem Saraf*. Skripsi. UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- Cendrawati, C.S (2000). *Kemampuan Kreatif Dalam Melakukan Elaborasi Terhadap Konsep-Konsep Sistem Reproduksi Anthophyta*. Tesis. UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- Chin, C. & Chia, L. (2003). *Problem-Based Learning: Using Students' Question To Drive Knowledge Construction*. [online]. Tersedia: <http://www.interscience.wiley.com>. [8 April 2005]
- Dinata, A (2005). "Akibat Pengelolaan Sampah Setengah Hati". *Pikiran Rakyat* (28 Februari 2005).
- Djunaedi, D (2005). "Memacu Kreativitas Siswa Dalam Belajar". *Pikiran Rakyat* (24 Februari 2005).
- Duch, B.J (1995a). *What is Problem-Based Learning ?* [online]. Tersedia : <http://www.udel.edu/pbl/ete/jan95-what.html> [8 April 2005].
- Duch, B.J (1995b). *The Power Of Problem-Based Learning*. [online]. Tersedia : <http://www.udel.edu/pbl/ete/jan95-edit.html>. [8 April 2005]
- Duch, B.J (1995c). *Problem-based Learning In Physics : The Power Of Students Teaching Students*. [online]. Tersedia : <http://www.udel.edu/pbl/ete/jan95-Phys.html>. [8 April 2005]
- Hasanah, A (2004). *Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Dan Penalaran Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Yang Menekankan Pada Representasi Matematik*. Tesis. UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- Hassoubah, Z.I (2004). *Cara Berpikir Kritis Dan Kreatif*. Bandung : Yayasan Nuansa Cendikia.

- Jalaludin. (2005). "Kreativitas Guru Pacu Motivasi Belajar Siswa". *Pikiran Rakyat* (26 Mei 2005).
- Munandar, S.C.U (1999). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta : Grassindo.
- Nurfatiha (2002). Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMU Kelas I pada Konsep Aksi Interaksi. Skripsi. UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- Nursari, E (2004). Efektivitas Strategi *Problem-Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah) Dalam Pembelajaran Sub Konsep Pemencaran Tumbuhan. Skripsi. UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Prihantoro, L (1989). *Manusia Dan Lingkungan Hidup*. Jurusan Pendidikan Biologi IKIP Bandung : Tidak diterbitkan.
- Priyandoko, D. & Kusnadi (2004). *Biologi jilid 1b*. Bandung: Piranti.
- Rahmawati, E.S (2003). *Kreativitas Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah Penyalahgunaan Narkoba Di Lingkungan Pelajar*. Tesis. UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- Ratnaningsih, N (2003). *Mengembangkan Kemampuan berpikir Matematik Siswa Sekolah Menengah Umum (SMU) Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Tesis. UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- Rustaman, et al., (2000). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jurusan Pendidikan Biologi UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- Shiddieqy, M. I. (2005). "Sayang Sampah Organik Tidak Dikomposkan". *Pikiran Rakyat* (7 April 2005)
- Sjamsul, A (1994). *Kemampuan Kreatif Dalam Mempelajari Kimia*. Tesis. IKIP Bandung. Tidak diterbitkan.
- Smithies, et al. (2005). *Problem-Based Learning*. [online]. Tersedia: <http://www.paulhazel.com/does/pbl/html>. [9 Mei 2005]
- Sobri, J.A (1993). "Mengembangkan Kreativitas Dalam Berpikir Melalui Pengajaran Sains". *Jurnal Pengajaran MIPA, IKIP, Bandung*.
- Sulastri, E.(2005). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pemecahan Masalah Lingkungan dengan Pembelajaran berbasis masalah. Skripsi. UPI Bandung: Tidak diterbitkan.