

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI  
SUMBER BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL  
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK  
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS  
DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

**TESIS**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Magister Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi



Oleh  
**DEDE ABDUL MUJIB MUHARAM**  
**NIM 1402284**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2019**

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

*PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN  
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

Pemanfaatan Lingkungan Sekitar Sekolah sebagai Sumber Belajar dengan  
Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk  
Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis  
dan Sikap Ilmiah Siswa

Oleh  
Dede Abdul Mujib Muharam  
S.Pd Universitas Siliwangi, 2013

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Fakultas Pendidikan Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam

© Dede Abdul Mujib Muharam 2019  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Januari 2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## LEMBAR PENGESAHAN

DEDE ABDUL MUJIB MUHARAM

PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN  
*PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA

disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

Pembimbing I

Prof. Dr. H. Achmad Munandar, M.Pd.  
NIP. 194907131976031002

Pembimbing II

Dr. Hj. Siti Sriyati, M.Si.  
NIP. 196409281989012001

Mengetahui  
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Dr. Bambang Supriatno, M.Si.  
NIP. 196305211988031002

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

*PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN  
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber belajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa di lingkungan agraris dan pesisir. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *quasi experiment*. Desain penelitian yang digunakan adalah *the matching-only pretest-posttest control group design*. Desain ini menggunakan dua kelas eksperimen dan dua kelas kontrol. Kelas eksperimen I dan kontrol I terletak di lingkungan agraris, sedangkan kelas eksperimen II dan kontrol II terletak di lingkungan pesisir. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, angket, dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *N-gain* keterampilan berpikir kritis di kelas eksperimen I adalah 0,43, kontrol I adalah 0,25, eksperimen II adalah 0,37 dan kontrol II adalah 0,27. Adapun *N-gain* sikap ilmiah di kelas eksperimen I adalah 0,34, kontrol I adalah 0,23, eksperimen II adalah 0,37 dan kontrol II adalah 0,26. Simpulan penelitian ini adalah pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber belajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* baik di lingkungan agraris maupun pesisir dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa. Perbandingan peningkatan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa di lingkungan agraris dan pesisir tidak terdapat perbedaan.

Kata kunci: lingkungan sekitar sekolah, sumber belajar, *problem based learning*, keterampilan berpikir kritis, sikap ilmiah.

## ABSTRACT

This study aims to analyze and compare the utilization of the school environment as a learning resource by using problem based learning models in improving critical thinking skills and scientific attitudes of students in agrarian and coastal environments. The research method used is the quasi experiment method. The research design used was the matching-only pretest-posttest control group design. This design uses two experimental classes and two control classes. The experimental class I and control I are located in an agrarian environment, while the experimental class II and control II are located in the coastal environment. Data collection techniques are carried out through tests, questionnaires, and observations. The results showed that N-gain critical thinking skills in the experimental class I were 0.43, control I was 0.25, experiment II was 0.37 and control II was 0.27. The N-gain scientific attitude in the experimental class I was 0.34, control I was 0.23, experiment II was 0.37 and control II was 0.26. The conclusion of this study is the utilization of the school environment as a learning resource by using problem based learning models in agrarian and coastal environments can improve critical thinking skills and scientific attitudes of students. Comparison of the improvement of critical thinking skills and the scientific attitude of students in the agrarian and coastal environment there is no difference.

Keywords: school environment, learning resource, problem based learning, critical thinking skill, scientific attitude

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

*PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN	
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORETIS	
A. Sumber Belajar .....	8
B. Lingkungan Sekolah sebagai Sumber Belajar .....	12
C. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .....	15
D. Keterampilan Berpikir Kritis .....	18
E. Sikap Ilmiah .....	23
F. Materi Pencemaran Lingkungan .....	30
G. Karakteristik Lingkungan Sosial di Daerah Agraris dan Pesisir .....	37
H. Penelitian yang Relevan .....	46
I. Hipotesis Penelitian .....	47
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Metode Penelitian .....	48
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	49
C. Subjek Penelitian .....	49
D. Definisi Operasional .....	49

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



E. Instrumen Penelitian .....	50
F. Teknik Pengumpulan Data .....	54
G. Analisis Data .....	54
H. Prosedur Penelitian .....	55
I. Alur Penelitian .....	57
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	58
1. Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	58
2. Perbandingan Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	70
3. Sikap Ilmiah di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	76
4. Perbandingan Sikap Ilmiah di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	90
B. Pembahasan .....	101
1. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	101
2. Perbandingan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	103
3. Peningkatan Sikap Ilmiah di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	108
4. Perbandingan Peningkatan Sikap Ilmiah di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	110
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	115
B. Saran .....	116
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>117</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Framework Berpikir Kritis menurut Norris dan Ennis .....	21
Tabel 3.1	Desain Penelitian .....	46
Tabel 3.2	Kisi-kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis .....	49
Tabel 3.3	Kisi-kisi Instrumen Sikap Ilmiah .....	50
Tabel 3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	52
Table 3.5	Kategori Perolehan Skor N-Gain .....	52
Tabel 4.1	Deskripsi Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Agraris .....	58
Tabel 4.2	Persentase Pencapaian Kategori Keterampilan Berpikir Kritis pada <i>Pretest</i> di Lingkungan Agraris .....	60
Tabel 4.3	Persentase Pencapaian Kategori Keterampilan Berpikir Kritis pada <i>Posttest</i> di Lingkungan Agraris .....	62
Tabel 4.4	Persentase Pencapaian Kategori Keterampilan Berpikir Kritis pada <i>N-gain</i> di Lingkungan Agraris .....	63
Tabel 4.5	Deskripsi Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Pesisir .....	64
Tabel 4.6	Persentase Pencapaian Kategori Keterampilan Berpikir Kritis pada <i>Pretest</i> di Lingkungan Pesisir .....	66
Tabel 4.7	Persentase Pencapaian Kategori Keterampilan Berpikir Kritis pada <i>Posttest</i> di Lingkungan Pesisir .....	68
Tabel 4.8	Persentase Pencapaian Kategori Keterampilan Berpikir Kritis pada <i>N-gain</i> di Lingkungan Pesisir .....	70
Tabel 4.9	Deskripsi Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Agraris dan Pesisir.....	71
Tabel 4.10	Persentase Pencapaian Kategori Keterampilan Berpikir Kritis pada <i>Pretest</i> di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	72
Tabel 4.11	Persentase Pencapaian Kategori Keterampilan Berpikir Kritis pada <i>Posttest</i> di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	74

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.12	Persentase Pencapaian Kategori Keterampilan Berpikir Kritis pada <i>N-gain</i> di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	76
Tabel 4.13	Deskripsi Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Sikap Ilmiah di Lingkungan Agraris .....	77
Tabel 4.14	Persentase Pencapaian Kategori Sikap Ilmiah pada <i>Pretest</i> di Lingkungan Agraris .....	78
Tabel 4.15	Persentase Pencapaian Kategori Sikap Ilmiah pada <i>Posttest</i> di Lingkungan Agraris .....	81
Tabel 4.16	Persentase Pencapaian Kategori Sikap Ilmiah pada <i>N-gain</i> di Lingkungan Agraris .....	83
Tabel 4.17	Deskripsi Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Sikap Ilmiah di Lingkungan Pesisir .....	83
Tabel 4.18	Persentase Pencapaian Kategori Sikap Ilmiah pada <i>Pretest</i> di Lingkungan Pesisir .....	85
Tabel 4.19	Persentase Pencapaian Kategori Sikap Ilmiah pada <i>Posttest</i> di Lingkungan Pesisir .....	87
Tabel 4.20	Persentase Pencapaian Kategori Sikap Ilmiah pada <i>N-gain</i> di Lingkungan Pesisir .....	89
Tabel 4.21	Deskripsi Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Sikap Ilmiah di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	90
Tabel 4.22	Persentase Pencapaian Kategori Sikap Ilmiah pada <i>Pretest</i> di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	92
Tabel 4.23	Persentase Pencapaian Kategori Sikap Ilmiah pada <i>Posttest</i> di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	94
Tabel 4.24	Persentase Pencapaian Kategori Sikap Ilmiah pada <i>N-gain</i> di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	96
Tabel 4.25	Persentase Pencapaian Proses Pembelajaran di Lingkungan Agraris .....	97
Tabel 4.26	Persentase Pencapaian Proses Pembelajaran di Lingkungan Pesisir .....	99

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Alur Penelitian .....	55
Gambar 4.1	Perbandingan Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Agraris .....	59
Gambar 4.2	Perbandingan Nilai Rata-rata <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Agraris .....	59
Gambar 4.3	Perbandingan Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Pesisir .....	65
Gambar 4.4	Perbandingan Nilai Rata-rata <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Pesisir .....	66
Gambar 4.5	Perbandingan Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	71
Gambar 4.6	Perbandingan Nilai Rata-rata <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	72
Gambar 4.7	Perbandingan Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Sikap Ilmiah di Lingkungan Agraris .....	77
Gambar 4.8	Perbandingan Nilai Rata-rata <i>N-gain</i> Sikap Ilmiah di Lingkungan Agraris .....	78
Gambar 4.9	Perbandingan Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Sikap Ilmiah di Lingkungan Pesisir .....	84
Gambar 4.10	Perbandingan Nilai Rata-rata <i>N-gain</i> Sikap Ilmiah di Lingkungan Pesisir .....	85
Gambar 4.11	Perbandingan Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Sikap Ilmiah di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	91
Gambar 4.12	Perbandingan Nilai Rata-rata <i>N-gain</i> Sikap Ilmiah di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	91
Gambar 4.13	Perbandingan Pencapaian Sikap Ilmiah dengan Proses Pembelajaran di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	104

Gambar 4.14 Perbandingan Pencapaian Sikap Ilmiah dengan Proses Pembelajaran di Lingkungan Agraris dan Pesisir .....	111
---	-----

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1 Perangkat Pembelajaran</b> .....	125
Lampiran 1.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran di Lingkungan Agraris .....	125
Lampiran 1.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran di Lingkungan Pesisir .....	133
Lampiran 1.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol .....	141
Lampiran 1.4 Lembar Kerja Siswa .....	147
<b>Lampiran 2 Instrumen Penelitian</b> .....	148
Lampiran 2.1 Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis .....	148
Lampiran 2.2 Instrumen Sikap Ilmiah .....	154
Lampiran 2.3 Lembar Observasi dan Tanggapan Penelitian .....	156
<b>Lampiran 3 Uji Validitas dan Reliabilitas</b> .....	160
Lampiran 3.1 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis.....	160
Lampiran 3.2 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Sikap Ilmiah .....	167
<b>Lampiran 4 Data Hasil Penelitian</b> .....	178
Lampiran 4.1 Daftar Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen 1 .....	178
Lampiran 4.2 Daftar Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol 1 .....	181
Lampiran 4.3 Daftar Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen 2 .....	184
Lampiran 4.4 Daftar Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol 2 .....	187
Lampiran 4.5 Daftar Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen 1 .....	190
Lampiran 4.6 Daftar Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Sikap Ilmiah Kelas Kontrol 1 .....	193
Lampiran 4.7 Daftar Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen 2 .....	196

Lampiran 4.8 Daftar Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Sikap Ilmiah Kelas Kontrol 2 .....	199
<b>Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian .....</b>	<b>202</b>
<b>Lampiran 6 Surat-Surat Keterangan .....</b>	<b>204</b>
Lampiran 6.1 Surat Keterangan Pembimbing Penulisan Tesis .....	204
Lampiran 6.2 Surat Izin Penelitian .....	205
Lampiran 6.3 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian .....	206
Lampiran 6.4 Lembar Judgement Instrumen Penelitian .....	208
<b>Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup .....</b>	<b>209</b>



## DAFTAR PUSTAKA

- AECT. (1977). *The Definition of Educational Technology*. Washington: Association for Educational Communication and Technology.
- Afriza, Z. (2013). *Karakteristik Masyarakat Pesisir di Indonesia*. Jakarta: Bumi aksara.
- Ahmadi, A. (1991). *Psikologi Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akçay, B. (2009). Problem Based Learning in Science Education. *Journal Turkish Science Education*. 6(1).
- Akinogolu, O. & Tandogan, R.O. (2007). The Effect of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students's Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 3(1). 71-81.
- Ali, M.S. & Awan, A.S. (2013). Attitude Toward Science and its Relationship with Students' Achievement in Science. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business (IJCRB)*. 4(10). 100-104.
- Amir, M.T. (2010). *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Andressa, H., Mavrikaki, E., & Dermizaki, I. (2015). Adaptation Of The Students' Motivation Towards Science Learning Questionnaire To Measure Greek Students' Motivation Towards Biology Learning. *International Journal of Biology Education*. 4(2), 78-93.
- Ani, C.T. (2006). *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Aptisoma. (2003). *Pemanfaatan Lingkungan sebagai Sumber Belajar*. <http://masew.com/pendidikan/berita-pendidikan/pemanfaatan-lingkungan-sebagai-sumber-belajar>.
- Areepattamannil, S., Freeman, J.G. & Klinger, D.A. (2011). Influence Of Motivation, Self-Beliefs, And Instructional Practices On Science Achievement Of Adolescents In Canada. *Springer Journal*. 14(1), 233-259.
- Aryanti, F. (2013). *Penerapan Problem Based Learning Berbantuan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan*. Tesis SPS UPI. Tidak Diterbitkan.
- Aunurrahman. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Azwar, S. (2012). *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Banks, J.A. (1990). "Citizenship for a Pluralistic Democratic Society" dalam *Education: An Annotated Bibliography* (Online). Tersedia: <http://www.civnet.org>
- Blake, B. & Pope, T. (2008). Development Psychology: Incorporating Piaget's and Vygotsky's Theories in Classroom. *Journal of Cross-Disciplinary Perspectives in Education*. 1(1), 59-67.
- Bryan, R.R., Glynn, S.M. & Kittleson, J.M. (2011). Motivation, Achievement, and Advanced Placement Intent of High School Students Learning Science. *Wiley Journal*. 11(95), 1049-1065.
- BSNP. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BNSP.
- Buaraphan, K. (2011). The Impact of the Standar-Based Service Science Teacher Preparation Program on Pre-Service Science Teachers' Attitudes Toward Science Teaching. *Journal of Turkish Science Education*. 8(1), 61-78.
- Burridge, P. et.al. (2006). *Outdoor Experiential Learning: Building Exemplary Practice*. [online]. Tersedia: [http://services.eng.uts.edu.au/userpages/brucem/public\\_html/icel2/1/icel/papers/43\\_paper.pdf](http://services.eng.uts.edu.au/userpages/brucem/public_html/icel2/1/icel/papers/43_paper.pdf).
- Carin, A.A. (1997). *Teaching Science Through Discovery Eight Edition*. Columbus, Ohio: Merrill Publishing Co.
- Cavas, P. (2011). Factors Affecting The Motivation Of Turkish Primary Students For Science Learning. *Science Education International Journal*. 22(1), 31-42.
- Centre for Teaching, Learning and Scholarship (CTLs). (2009). *Background of Problem Based Learning*. [online]. Tersedia: <http://www.samford.edu/ctl/achieve>.
- Chatib, M. & Fatimah, I.N. (2015). *Kelasnya Manusia: Memaksimalkan Fungsi Otak Belajar dengan Manajemen Display Kelas*. Bandung: Kaifa.
- Choy, S.C. & Oo, P.S. (2012). Reflective Thinking And Teaching Practices: A Precursor For Incorporating Critical Thinking Into The Classroom?. *International Journal of Instruction*. 5(1). 167-182.
- Dahar, R.W. (1989). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas. (2003). *Kurikulum 2014 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdiknas.

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Deshpande, L. (2008). *Challenges in Measurement of Scientific Attitude*. [Online]. Tersedia: <http://www.hbcse.tifr.res.in/epistemel/allabs/leena-abs.pdf>.
- Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dindar, A.C. (2016). Student Motivation in Constructivist Learning Environment. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. 12(2), 233-247.
- Djalil, A., dkk (2005). *Pembelajaran Kelas Rangkap*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Djamarah, S.B. (2008). *Psikologi Belajar (Edisi 2)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Duch, B.J., Groh, S.E. & Allen, D.E. (2001). *The Power of Problem-Based Learning. A Practical "how to" for Teaching Undergraduate Course in any Discipline*. Sterling, Virginia: Stylus, LLC.
- Fathorrohman, Pupuh & Sutikno. (2007). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., & Hyun, H.H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill.
- Gillet, N., Vallerand, R.J. & Lafreniere, M.A.K. (2012). Intrinsic And Extrinsic School Motivation As A Function Of Age: The Mediating Role Of Autonomy Support. *Springer Journal*. 12(15), 77-95.
- Hamalik, O. (2003). *Prosedur Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hanrahan, M. (1998). The Effect Of Learning Environment Factors On Students' Motivation And Learning. *International Journal of Science Education*. 20(6), 737-753.
- Herman, B.C., *et.al.* (2012). The Relationship Between Environmental Free-Choice Learning And Students' Learning, Attitudes, And Policy Views About Waterways. *International Journal of Science and Mathematics Education*. 13(11), 1327-1350.
- Herry, A.H. (1998). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran (PGSD4407), Modul 7*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Hillman, W. & Cook, J. (2003). Learning How to Learn: Problem-Based Learning. *Australian Journal of Teacher Education*. 28(2), 1-9.
- Huang, N.T.N, Chiu, L.J. & Hong, J.C. (2015). Relationship Among Students' Problem-Solving Attitude, Perceived Value, Behavioral Attitude, and

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Intention to Participate in a Science and Technology Contest. *International Journal of Science and Mathematic Education*. 1(1), 1-17
- Hung, W. (2009). The 9-Step Problem Design Process for Problem-Based Learning: Application of The 3C3R Model. *Educational Research Review Elsevier Journal*. 4(1), 118-141.
- Ibrahim. (2011). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis-Masalah Yang Menghadirkan Kecerdasan Emosional. UIN Sunan Kalijaga: tidak diterbitkan.
- Iswari, S. (2008). *Pembelajaran Biologi Metode Inkuiri Terbimbing dengan Menggunakan Lab Riil dan Lab Virtual Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Gaya Belajar Siswa*. Tesis Pascasarjana UNS Solo: Tidak Diterbitkan.
- Jerolimek, J. (1982). *Social Studies in Elementary Education*, Seventh Edition. New York: Macmillan Publishing Company.
- Johansyah. (1995). *Pengaruh Sikap dan Kebiasaan Belajar terhadap Prestasi Belajar IPA Mahasiswa*. Tesis SPs UPI. Tidak Diterbitkan.
- Kangas, M. (2010). Finnish Children's Views On The Ideal School And Learning Environment. *Springer Journal*. 13(1), 205-223.
- Kemdikbud. (2016). *Silabus Mata Pelajaran SMA/MA: Mata Pelajaran Biologi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2012). *Dokumen Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Khanifah, S., dkk. (2012). *Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Unnes Journal of Biology Education. <http://journal.unnes.ac.id/sja/index.php/ujbe>.
- Kobella, T.R. (1989). *Changing and Measuring Attitude in the Science Classroom*. [Online]. Tersedia: <http://www.narst.org/publications/research/attitude.cfm>.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall, Inc.
- Komalasari, K. (2010). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Krech, D., Crutchfield, R.S., dan Bellachey, E. (1962). *Individual in Society: a Textbook of Social Psychology*. San Fransisco: Mc Graw-Hill Book Company, Inc.

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Kurniawan, I.S. (2015). *Implementasi Problem Based Learning Open Ended dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Sirkulasi pada Sekolah di Perkotaan dan di Pedesaan*. Tesis SPs UPI. Tidak Diterbitkan.
- Lang, H.R. & Evans, D.N. (2006). *Models, Strategies and Methods for Effective Teaching*. Boston: Pearson Education Inc.
- Lufri. (2007). *Pembelajaran Perkembangan Hewan Berbasis Problem Solving yang Diintervensi dengan Peta Konsep dan Pengaruhnya terhadap Berpikir kritis dan Hasil Belajar Mahasiswa Biologi FMIPA UNP*. Disertasi Program Doktor Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Malang: Tidak Diterbitkan.
- Maretasari, E., Subali, B. & Hartono. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa. *Unnes Physics Educational Journal (UPEJ)*. 1(2), 22-26
- Marijan, (2012). *Pemanfaatan Lingkungan Sekitar Sekolah Sebagai Sumber Belajar Keanekaragaman Tumbuhan Bagi Peserta Didik Kelas VII Semester 2 SMP Negeri 5 Wates Kulon Progo*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 2 Juni 2012.
- Morales, M.P.E. (2016). Exploring the Impact of Culture- and Language-Influenced Physics on Science Attitude Enhancement. *Journal Science Education Technology*. 25(1), 34-49.
- Movahedzadeh, F. (2011). Improving Students' Attitude Toward Science Through Blended Learning. *Journal of Science Educational and Civic Engagement*. 3(2), 13-19.
- Mulyadi, D. (2011). *Penerapan Model Pengajaran Remedial Online pada Konsep Sistem Koordinasi untuk Meningkatkan Motivasi dan Mencapai Ketuntasan Belajar Siswa SMA*. Tesis SPs UPI. Tidak Diterbitkan.
- Muminah, I.H. (2016). *Pengaruh Pendekatan Lingkungan terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa*. Tesis SPs UPI. Tidak Ditebitkan.
- Mutant. (2010). *Ciri-ciri Kehidupan Masyarakat Pertanian di Indonesia*. [online]. tersedia: <http://mutant-thehunter.com/2010/03/ciri-ciri-kehidupan-masyarakat.html?m=1>.
- Najmulmunir, N. (2010). *Memfaatkan Lingkungan di Sekitar Sekolah Sebagai Pusat Sumber Belajar*. Bekasi: Unisma E-Journal.

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Narmadha, U. & Chamundeswari, S. (2013). Attitude Towards Learning of Science and Academic Achievement in Science Among Students at the Secondary Level. *Journal of Sociological Research*. 4(2), 283-301
- Nasr, A.R. (2011). Attitude Towards Biology And Its Effects On Student's Achievement. *International Journal of Biology*. 3(4), 100-104.
- Natawidjaya, R. (1986). *Penyusunan Instrumen Penelitian*. Bandung: IKIP Bandung Press.
- North American Association for Environmental Education (NAAEE). (2011). *Developing a Framework for Assessing Environmental Literacy*. Washington, D.C.: NAAEE.
- Okurut, C.O. (2010). Classroom Learning Environment And Motivation Towards Mathematics Among Secondary School Students In Uganda. *Springer Journal*. 13(1), 267-277.
- Pangesti, F. (2012). *Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Berpikir (Kritis Dan Kreatif) Berbahasa Indonesia SMA Melalui Pembelajaran Lintas Mata Pelajaran*. Universitas Negeri Malang: tidak diterbitkan.
- Patil, G.V. (2011). A Comparative Study of Scientific Attitude About Secondary and Higher Secondary Level Student. *International Refferred Ressearch Journal*. 2(24), 24-26.
- Pew, S. (2007). Andragogy and Pedagogy as Foundational Theory for Student Motivation in Higher Education. *Journal of Faculty Scholarship*. 4(2), 78-93
- Pitafi, A.I. & Farooq, M. (2012). Measurment of Scientific Attitude of Secondary School Students in Pakistan. *Akademic Research International Journal*. 2(2), 379-392.
- Prhatiwi, M. (2015). *Penerapan Pengajaran Remedial dengan Bantuan Demonstrasi Interaktif terhadap Pencapaian Ketuntasan Belajar serta Motivasi Belajar Peserta Didik pada Konsep Kalor*. Tesis SPs UPI: Tidak Diterbitkan.
- Puskur. (2006). *Kurikulum Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA)*. Jakarta: Depdiknas.
- Putra, R.A. (2014). *Pengembangan Program Perkuliahan Zoologi Invertebrata Berbasis Inkuiri Laboratorium untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Mahasiswa Calon Guru Biologi*. Disertasi SPs UPI: Tidak Diterbitkan.

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Ramadoss, A, & Moli, G.P. (2011). Biodiversity Conservation Through Environmental Education for Sustainable Development – A Case Study from Pudu cherry, India. *International Electric Journal of Environmental Education*. 1(2), 97-111.
- Rita, R.D. & Dunlop, C.S.M. (2011). Perceptions Of The Learning Environment And Associations With Cognitive Achievement Among Gifted Biology Students. *Springer Journal*. 14(1), 25-38.
- Riyanto, Y. (2010). *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Rustaman, N. *et.al.* (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Rustaman, N.Y. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi Common Text Book*. Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
- Sadirman, A.M. (2008). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sarwono, S.W. (2001). *Teori-teori Psikologi Sosial*. Jakarta: Rajawali Press.
- Satria, A. (2004). *Pengantar Sosiologi Masyarakat Pesisir*. Jakarta: Pustaka Cisendo.
- Schirmbeck, E. & Hollein, H. (1988). *Gagasan Bentuk dan Arsitektur: Prinsip-prinsip Perancangan Arsitektur Kontemporer*. Bandung: Intermatra.
- Seddigi, Z.S. & Overton, T.L. (2003). Research and Practice. *Journal of Chemistry Education*. 4(3), 387-395.
- Shihusa, H. & Keraro, F.N. (2009). Using Advance Organizers to Enhance Students' Motivation in Learning Biology. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. 5(4), 413-420.
- Siegel, M.A. & Ranney, M.A. (2003). Developing the Changes in Attitude about the Relevance of Science (CARS) Questionare and Assessing Two High School Science Classes. *Journal of Reseach in Science Teaching*. 40(8), 757-775.
- Simanjuntak, P.J. & Saifudin. (2001). *Produktivitas Kerja, Pengantar dan Ruang Lingkupnya*. Jakarta: LP3ES.

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Slamet, A. (2015). *Pengembangan Perkuliahan Fisiologi Hewan Melalui Strategi Tutorial Berbantuan Komputer untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis, Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah Mahasiswa Calon Guru Biologi*. Disertasi SPs UPI: Tidak Diterbitkan.
- Stiggins, R.J. (1994). *Student-Centered Classroom Assesment*. New York: Macmillan College Publishing Company.
- Sudjana, N. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugianto. (2012). *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem dengan Lingkungan sebagai Sumber Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) di SMP Negeri 7 Tanjung Selor Kab. Bulungan Kalimantan Timur*. PENS E-Journal, Universitas Negeri Surabaya.
- Sukarno. (2015). *Peran Bahan Ajar Sains Berbasis School Environment Exploration dalam Meningkatkan Penguasaan Materi Pelajaran dan Keterampilan Proses Sains*. Disertasi SPs UPI: Tidak Diterbitkan.
- Supardi, I. (2003). *Lingkungan Hidup dan Kelestariannya*. Bandung: Alumni.
- Tan, O.S. (2003). *Problem Based Learning Innovation*. Singapore: All Right Reserved.
- Tarhan, L., Kayali, H.A., Urek, R. & Acar, B. (2008). Problem Based Learning in 9th Grade Chemistry Class: 'Intermolekul Forces'. *Springer Research Science and Education Journal*. 38(1), 285-300.
- Tawil, M. & Liliyasi. (2013). *Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makasar: Badan Penerbit UNM.
- Towsend, L.A. (2012). *The Effects of Laboratory-Based Activities on Student Attitude Toward Science*. [Online]. Tersedia: <http://etd.lib.montana.edu/etd/2012/towsend/TowsendL0812.pdf> (15 Mei 2013).
- Tuan, H.L., Chin, C.C. & Shieh, S.H. (2005). The Development Of A Questionnaire To Measure Students' Motivation Towards Science Learning. *International Journal of Science Education*. 27(6), 639-654.
- Uno, H.B. (2010). *Teori Motivasi dan Pengukurannya : Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wironoto, H. (2012). *Pemanfaatan Sumber Belajar Lingkungan Sekitar Sekolah untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SDN*

Dede Abdul Mujib Muharam, 2019

**PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



- Yasar, s. & Anagun, S.S. (2009). Reliability and Validity Studies of the Science and Technology Course Scientific Attitude Scale. *Journal of Turkish Science Education*. 6(2). 1131-1151
- Young, J.E., Williamson, M.I. & Egan, T.G. (2016). Students' Reflections On The Relationships Between Safe Learning Environments, Learning Challenge And Positive Experiences Of Learning In A Simulated GP Clinic. *Springer Journal*. 1(21), 63-77.
- Yusuf, S. (2001). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: Remaja Rosdakarya.