

**UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
KOGNITIF SISWA KELAS X SMAN 1 NGEMPLAK DENGAN
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
PADA MATERI SUHU DAN KALOR**



SKRIPSI

OLEH :

FRISKA AMBARWATI

K2311029

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2015

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Friska Ambarwati

NIM : K2311029

Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “**Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas X SMAN 1 Ngemplak dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Suhu dan Kalor**”, ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Yang memberi pernyataan

Friska Ambarwati
K2311029

**UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
KOGNITIF SISWA KELAS X SMAN 1 NGEMPLAK DENGAN
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
PADA MATERI SUHU DAN KALOR**

Oleh:

FRISKA AMBARWATI

K2311029

Skripsi

**Ditulis dan Diajukan untuk Memenuhi Syarat Mendapat Gelar Sarjana
Pendidikan Program Pendidikan Fisika**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2015

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Friska Ambarwati
NIM : K2311029
Judul Skripsi : Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas X SMAN 1 Ngemplak dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Suhu dan Kalor.

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, Oktober 2015

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Trustho Raharjo, M.Pd
NIP. 19510823 198103 1 001

Dwi Teguh Rahardjo, S.Si., M.Si.
NIP. 19680403 199802 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Friska Ambarwati
NIM : K2311029
Judul Skripsi : Upaya Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis dan Kognitif Siswa Kelas X SMAN 1 Ngemplak dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Suhu dan Kalor

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Pada hari:

Tanggal

Tim Penguji Skripsi:

Ketua : Dyah Fitriana M, M.Sc
Sekretaris : Anif Jamaluddin, S.Si., M.Si
Anggota I : Drs. Trustho Raharjo, M.Pd
Anggota II : Dwi Teguh Rahardjo, S.Si., M.Si

Disahkan oleh

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret

Dekan,

Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd
NIP. 196101241987021001

ABSTRAK

Friska Ambarwati. K2311029. **UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KOGNITIF SISWA KELAS X SMAN 1 NGENGLAK DENGAN *MODEL PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI SUHU DAN KALOR.** Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Oktober 2015.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research). Tujuan dari penelitian adalah meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kognitif siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Suhu dan Kalor di kelas X SMA Negeri 1 Ngemplak.

Penelitian ini terdiri dari dua siklus dengan setiap siklus terdiri dari tahapan: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini sebanyak 34 siswa dari kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Ngemplak tahun ajaran 2014/2015. Pengumpulan data melalui tes tertulis, dokumentasi, wawancara dan observasi. Validasi data menggunakan teknik triangulasi metode. Analisis data menggunakan deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kognitif siswa. Kemampuan berpikir kritis siswa pada kegiatan siklus I hanya ada satu indikator yang memenuhi target. Kegiatan pada siklus II dari ketujuh indikator berpikir kritis sudah memenuhi target sebesar 70%. Penerapan model PBL juga dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Pada kegiatan siklus I presentase ketuntasan kemampuan kognitif sebesar 41,18%, dan untuk siklus II sebesar 79,41%.

Simpulan penelitian adalah kemampuan berpikir kritis dan kognitif siswa meningkat melalui penerapan PBL pada materi Suhu dan Kalor di kelas X SMA Negeri 1 Ngemplak tahun ajaran 2014/2015.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, berpikir kritis, kemampuan kognitif, suhu dan kalor

ABSTRACT

Friska Ambarwati. K211029. **THE ATTEMPT OF IMPROVING CRITICAL THINKING AND COGNITIVE ABILITIES IN THE 10TH GRADERS OF SMAN 1 NGENPLAK WITH PROBLEM BASED LEARNING MODEL (PBL) IN TEMPERATURE AND HEAT MATERIAL.** Thesis, Surakarta: Teacher Training and Education Faculty of Surakarta Sebelas Maret University, October 2015.

This study was a Classroom Action Research. The aim of the research is to improve critical thinking skills and cognitive of students through the application of the Problem Based Learning (PBL) on the material temperature and heat in class X SMA Negeri 1 Ngeplak.

This study consisted of two cycles, each of which consisted of planning, acting, observing, and reflecting. The subject of research consisted of 34 students from the 10th MIA grade of SMA Negeri 1 Ngeplak in the school year of 2014/2015. Data were collected using written test, documentation, interview, and observation. Data validation was conducted using method triangulation technique. Data analysis was carried out using descriptive qualitative.

The result of research showed that the application of PBL model could improve critical thinking and cognitive abilities of students. The students' critical thinking ability in the activity of cycle I showed that one indicator met target. In the activity of cycle II, out of seven critical thinking indicators, 70% had met target. The application of PBL model could improve the students' cognitive ability as well. In the activity of cycle I, the proportion of cognitive ability passing was 41.18% and in cycle II, it was 79.41%.

The conclusion of research was that critical thinking and cognitive abilities of students improved through the application of PBL in Problem Based Learning Model (PBL) in temperature and heat material in the 10th graders of SMAN 1 Ngeplak.

Keywords: Problem Based Learning, critical thinking, cognitive ability, temperature and heat.

MOTTO

“Khoirunnas, anfa’uhu linnas”, Sebaik-baik manusia adalah manusia yang berguna bagi orang lain. (HR Bukhari Muslim)

PERSEMBAHAN

Karya kecilku ini kupersembahkan sebagai wujud rasa sayang dan terimakasih kepada:

Keluarga besar yang telah memberikan dukungan, doa restu dan kasih sayangnya kepada penulis.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kognitif Siswa Kelas X SMAN 1 Ngemplak dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Suhu dan Kalor”**.

Banyak kesulitan dalam penulisan Skripsi ini, namun berkat bantuan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan yang timbul dapat teratasi. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Sukarmin, S.Pd., M.Si., PhD. Kepala Program Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Bapak Drs. Trustho Raharjo, M.Pd. Pembimbing I yang telah membimbing penulis sehingga penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Bapak Dwi Teguh Rahardjo, S.Si., M.Si. Pembimbing II yang telah membimbing penulis sehingga penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Segenap Dosen Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret.
6. Bapak Drs. Sunarno, M.Pd. Kepala SMA Negeri 1 Ngemplak yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian.
7. Bapak Drs. Sugiyono, guru mata pelajaran Fisika SMA Negeri 1 Ngemplak yang telah memberikan waktu mengajar kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
8. Teman - teman, kakak - kakak, dan adik – adik mahasiswa Pendidikan Fisika yang selalu memberikan semangat dan doanya kepada penulis untuk menyusun makalah ini.
9. Para siswa kelas X MIA 1 SMA N 1 Ngemplak yang telah bersedia berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.
10. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Semoga amal kebaikan semua pihak yang tersebut di atas mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan, namun penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan sumbangan informasi dan bermanfaat bagi perkembangan Ilmu Pengetahuan.

Surakarta, Oktober 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II DASAR TEORI.....	6
A. Kajian Pustaka.....	6
1. Hakikat Pembelajaran.....	6
2. Model-model Pembelajaran.....	7
3. Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	9
4. Berpikir Kritis Siswa	14
5. Kemampuan Kognitif	20
6. Model Datar Penelitian	22
7. Penelitian Tindakan Kelas	23
8. Materi Suhu dan Kalor.....	28
B. Penelitian yang Relevan.....	28

C. Kerangka Berfikir.....	29
D. Hipotesis Tindakan.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
A. Tempat dan Waktu Penelitian	32
B. Subjek dan Objek Penelitian	33
C. Data dan Sumber Data	33
D. Pengumpulan Data	34
E. Uji Validasi Data.....	38
F. Analisis Data	39
G. Indikator Kinerja Penelitian	41
H. Prosedur Penelitian.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
A. Deskripsi Pratindakan	46
B. Deskripsi Hasil Tindakan Tiap Siklus	50
C. Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus.....	74
D. Pembahasan	76
BAB V PENUTUP.....	79
E. Kesimpulan	79
F. Implikasi	80
G. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	85

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Sintak Pelaksanaan PBL.....	13
Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kritis.....	19
Tabel 3.1 Cara Penilaian Kognitif.....	49
Tabel 3.2 Perhitungan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	50
Tabel 4.1 Klasifikasi Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis.....	56
Tabel 4.2 Perbandingan Hasil Kemampuan Berpikir Kritis.....	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Alur Proses Pembelajaran PBL..... 11
Gambar 2.2	Siklus Penelitian Tindakan Kelas..... 26
Gambar 2.3	Kerangka Berpikir.....
Gambar 3.1	Skema Pemeriksaan Validitas Data..... 47
Gambar 3.2	Model Analisis Data..... 48
Gambar 3.3	Skema Prosedur Penelitian..... 53
Gambar 4.1	Diagram Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Prasiklus.... 55
Gambar 4.2	Diagram Hasil Klasifikasi Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Prasiklus..... 56
Gambar 4.3	Diagram Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I..... 65
Gambar 4.4	Diagram Hasil Klasifikasi Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I..... 67
Gambar 4.5	Diagram Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II..... 78
Gambar 4.6	Diagram Hasil Klasifikasi Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II..... 80
Gambar 4.7	Diagram Hasil Perbandingan Klasifikasi Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis..... 84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Jadwal Penelitian
Lampiran 2	Silabus
Lampiran 3	RPP Siklus I Pertemuan 1
Lampiran 4	LKS Siklus I Pertemuan 1
Lampiran 5	RPP Siklus I Pertemuan 2
Lampiran 6	LKS Siklus I Pertemuan 2
Lampiran 7	RPP Siklus I Pertemuan 3
Lampiran 8	LKS Siklus I Pertemuan 3
Lampiran 9	RPP Siklus II Pertemuan 1
Lampiran 10	LKS Siklus II Pertemuan 1
Lampiran 11	RPP Siklus II Pertemuan 2
Lampiran 12	LKS Siklus II Pertemuan 2
Lampiran 13	RPP Siklus II Pertemuan 3
Lampiran 14	LKS Siklus II Pertemuan 3
Lampiran 15	Soal Tes Kognitif Siklus I
Lampiran 16	Soal Tes Kognitif Siklus II
Lampiran 17	Hasil Kemampuan Kognitif Prasiklus
Lampiran 18	Hasil Kemampuan Kognitif Siklus I
Lampiran 19	Hasil Kemampuan Kognitif Siklus II
Lampiran 20	Kisi-kisi Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis
Lampiran 21	Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Prasiklus
Lampiran 22	Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Pertemuan 1
Lampiran 23	Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Pertemuan 2
Lampiran 24	Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Pertemuan 3
Lampiran 25	Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I
Lampiran 26	Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II Pertemuan 1
Lampiran 27	Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II Pertemuan 2
Lampiran 28	Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II Pertemuan 3
Lampiran 29	Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II

- Lampiran 30 Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Prasiklus
- Lampiran 31 Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I
- Lampiran 32 Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II
- Lampiran 33 Pedoman Wawancara
- Lampiran 34 Hasil wawancara guru pra siklus
- Lampiran 35 Hasil wawancara guru siklus I
- Lampiran 36 Hasil wawancara guru siklus II
- Lampiran 37 Hasil wawancara siswa prasiklus
- Lampiran 38 Hasil wawancara siswa siklus I
- Lampiran 39 Hasil wawancara siswa siklus II
- Lampiran 40 Dokumentasi
- Lampiran 41 Surat Pengajuan Judul Skripsi
- Lampiran 42 Surat Keputusan
- Lampiran 43 Surat Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 44 Surat Bukti Penelitian