

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
PADA MATERI TEKANAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH (*PROBLEM BASED LEARNING*)
KELAS VIII SEMESTER 2 DI SMP NEGERI 6 PALANGKA RAYA
TAHUN AJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)



Disusun oleh:
LILIS SUYATI
NIM 090 113 0164

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN) PALANGKA RAYA
JURUSAN TARBIYAH PROGRAM STUDI TADRIS FISIKA
TAHUN 1435 H/ 2014**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Tekanan Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Kelas VIII Semester 2 Di SMP Negeri 6 Palangka Raya Tahun Ajaran 2013/2014

Nama : Lilis Suyati

NIM : 0901130164

Jurusan : Tarbiyah

Program Studi : Tadris Fisika (TFS)

Jenjang : Strata 1 (S1)



Mengetahui,

**Wakil Ketua Akademik dan
Pengembangan Lembaga**

Ketua Jurusan Tarbiyah

Drs. Fahmi, M.Pd
NIP. 19610520 199903 1 003

Triwid S.N., M.Pd
NIP. 19710914 200312 2 001

NOTA DINAS

Hal : **Mohon Diuji Skripsi
Saudari Lilis Suyati**

Palangka Raya, Agustus 2014

Kepada
Yth. **Ketua Panitia Ujian Skripsi
STAIN Palangka Raya**
di-

Palangka Raya

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya,
maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : **Lilis Suyati**

NIM : **090 113 0164**

Judul : **Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada
Materi Tekanan Melalui Model Pembelajaran Berbasis
Masalah (*Problem Based Learning*) Kelas VIII Semester 2
Di SMP Negeri 6 Palangka Raya Tahun Ajaran 2013/2014**

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Pembimbing II

**Santiani, M.Pd
NIP. 19780204 200312 2 001**

**Atin Supriatin, M.Pd
NIP. 19780424 200501 2 005**

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Tekanan Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Kelas VIII Semester 2 Di SMP Negeri 6 Palangka Raya Tahun Ajaran 2013/2014** Oleh Lilis Suyati, NIM: 0901130164 telah dimunaqasyahkan pada Tim Munaqasyah Skripsi Oleh Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palangka Raya pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 31 Oktober 2014

Palangka Raya, 31 Oktober 2014

Tim Penguji:

1. **Abdul Azis, M.Pd** (.....)
Ketua Sidang/Anggota 1
2. **Suhartono, M.Pd.Si** (.....)
Anggota 2
3. **Santiani, M.Pd** (.....)
Anggota 3
4. **Atin Supriatin, M.Pd** (.....)
Sekretaris/Anggota 4

Ketua STAIN Palangka Raya

Dr. Ibnu Elmi As Pelu, SH, MH
NIP. 19750109 199903 1 002

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Tekanan Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Kelas VIII Semester 2 Di SMP Negeri 6 Palangka Raya Tahun Ajaran 2013/2014

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung pada pembelajaran fisika materi tekanan, (2) ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung pada pembelajaran fisika materi tekanan, dan (3) pengelolaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran langsung pada pembelajaran fisika materi tekanan.

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan rancangan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kritis, tes hasil belajar, dan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran. Hasil uji coba tes kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil uji coba tes hasil belajar siswa pada kelas IX-9 SMP Negeri 6 Palangka Raya mendapat tingkat reliabilitas soal untuk tes kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 0,656 dengan kategori tinggi, sedangkan tingkat reliabilitas soal untuk tes hasil belajar siswa sebesar 0,865 dengan kategori sangat tinggi. Populasi penelitian adalah kelas VIII semester 2 SMP Negeri 6 Palangka Raya Tahun Ajaran 2013/2014, sampel penelitian adalah kelas VIII-2 berjumlah 20 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-3 berjumlah 21 orang sebagai kelas kontrol. Analisis data tes kemampuan berpikir kritis dan analisis data tes hasil belajar *pretest* dan *posttest* menggunakan program SPSS versi 17.0 *for windows*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran berbasis masalah memiliki nilai rata-rata *N-gain* 0,61 (kategori sedang), sedangkan siswa pada kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung memiliki nilai rata-rata *N-gain* 0,29 (kategori rendah). Analisis hipotesis menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol, (2) Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran berbasis masalah memiliki nilai rata-rata *N-gain* 0,63 (kategori sedang), sedangkan siswa pada kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung memiliki nilai rata-rata *N-gain* 0,29 (kategori rendah). Analisis hipotesis menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan (3) Pengelolaan pembelajaran fisika secara keseluruhan dengan model pembelajaran berbasis masalah didapat rata-rata persentase penilaian sebesar 89,8% dengan kategori sangat baik, sedangkan penilaian pengelolaan pembelajaran fisika secara keseluruhan dengan model pembelajaran langsung didapat rata-rata persentase penilaian sebesar 84,4% dengan kategori sangat baik.

Kata Kunci : Model pembelajaran berbasis masalah, kemampuan berpikir kritis siswa, hasil belajar siswa, pengelolaan pembelajaran.

The Improvement of the Ability of the Critical Thinking of the Students in the Topic of Pressure through Problem Based Learning to the Students of Class VIII of Semester 2 at SMP Negeri 6 Palangka Raya in Academic Year 2013/2014

ABSTRACT

The study is intended to know: (1) whether or not there is a significant difference in the improvement of the ability of the critical thinking of the students taught through problem based learning and those through direct method in the physics learning in the topic of pressure, (2) whether or not there is a significant difference in the improvement of the learning outcomes of the students taught through problem based learning and those through direct method in the physics learning in the topic of pressure, (3) the learning management using problems based learning and direct method in physics learning in the topic of pressure.

The study uses problem based learning and direct learning model with *Pretest-Posttest Control Group Design*. The instruments to be used are test of the ability of critical thinking, test of critical thinking, and the sheet of the observation of learning management. The result of tryout of the ability of the critical thinking of the students of class IX-9 SMP Negeri 6 Palangka Raya obtains the level of reliability of the test items for the ability of critical thinking namely 0,656 in which it is classified as high category and the level of the reliability of the test of the learning outcomes of the students obtain 0,865 in which it is classified as category of very high. The populations of the study are the students of class VIII of the second semester of SMP Negeri 6 Palangka Raya in Academic Year 2013/2014. The samples of the study are the students of class VIII-2 consisting of 20 students as axpermental class and 21 students of class VIII-3 as control class. The analysis of the data of the learning outcomes of pretest and posttest uses SPSS of 17.0 for windows version.

The result of the study indicates that: (1) the ability of critical thinking of the students in experimental class with problem based learning model has the average score of *N-gain* 0,61 (fair category), the ability of critical thinking of the students in control class with direct learning has the average score of *N-gain* 0,29 (poor category). The analysis of the hypothesis indicates there is a significant difference between the ability of the critical thinking of students and in experimental class and control class. (2) the learning outcomes of the students in experimental class with problem based learning model has the average score of *N-gain* 0,63 (fair category), the students in control class with direct learning has the avarage score of *N-gain* 0,29 (poor category). The analysis of the hypothesis indicates there is a significant difference between the improvement of learning outcomes of students and in experimental class and control class. And (3) the learning management of physics learning with problem based learning model in general it was obtained the percentage average of the score 89,8% in which it is classified as excellent category and the learning management of physics learning with direct model learning in general it was obtained the percentage average of the score 84,4% in which it is classified as excellent category.

Key Words: Problem based learning, the ability of critical thinking of the students, learning outcomes, learning management.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena rahmat, taufik, hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikan skripsi yang berjudul **Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Tekanan Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Kelas VIII Semester 2 Di SMP Negeri 6 Palangka Raya Tahun Ajaran 2013/2014.**

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan motivasi serta bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Ibnu Elmi As Pelu, SH, MH selaku Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palangka Raya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
2. Ibu Triwid, S.N., M.Pd selaku ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasah skripsi.
3. Ibu Santiani, M.Pd, selaku Pembimbing I yang selama ini bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan.
4. Ibu Atin Supriatin, M.Pd, selaku Pembimbing I dan selaku Ketua Prodi Tadris Fisika STAIN Palangka Raya yang selama ini selalu memberi motivasi serta bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan memberikan arahan dalam proses persetujuan dan munaqasah skripsi.
5. Bapak Drs. H. Suhartono, M.Si, selaku Pembimbing Akademik yang selalu memberi motivasi dan membantu proses akademik mulai semester awal hingga sekarang ini.
6. Ibu Bariyah, S.Pd, selaku Guru Fisika di SMP Negeri 6 Palangka Raya yang turut membantu dan membimbing pada waktu pelaksanaan penelitian ini.

7. Ibu Hadma Yuliani, M.Pd dan Ibu Wiwik Agustinaningsih, M.Pd yang telah membantu saya dalam memvalidasi instrumen penelitian.
8. Bapak/Ibu dosen STAIN Palangka Raya khususnya Program Studi Tadris Fisika yang dengan ikhlas memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Semua teman-teman yang dengan ikhlas memberikan motivasi dan membantu penulis dalam pengumpulan data dalam penelitian ini, karena tanpa bantuan teman-teman semua tidak mungkin penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.

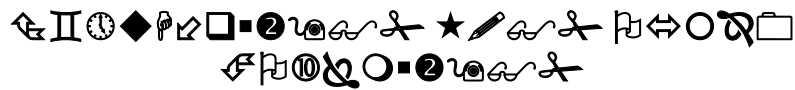
Akhirnya semoga Allah SWT membalas semua perbuatan yang pernah dilakukan, dan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan taufik dan hidayahnya kepada kita semua dan semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk kita. Amin Yaa Rabbal' Alamin.

Palangka Raya, Agustus 2014

Penulis,

LILIS SUYATI

PERSEMBAHAN



Skripsi ini ku persembahkan kepada yang tercinta dan tersayang

1. Kedua orang tuaku, bapak Sumali Suprpto (Alm) dan ibu Murniati yang selalu memberikan motivasi dan do'a, serta kasih sayang yang tiada henti. Mama dan Babah yang selalu aku rindukan selama aku menempuh perkuliahan.
2. Mbaku tersayang, mba Yeni Muliyawati yang selalu memberikan motivasi untuk semangat belajar dan menyelesaikan tugas akhir (skripsi).
3. Acil-acilku dan adik-adik sepupuku yang selalu meramaikan dirumah nenek yang tak pernah bosan mendengarkan keluh kesah ku dan mendengarkan ceritaku.
4. Ka Rindam ku yang terbaik yang tidak pernah henti-hentinya memberikan semangat untukku menyelesaikan tugas akhir (skripsi) dengan ceria.
5. Teman-teman Anfis 2009 yang selalu ceria dan saling simpati terhadap sesama, terima kasih telah menjadi tempat berbagi suka dan duka selama ini, teruslah kita sama-sama berjuang demi keluarga tercinta dan untuk menjadi orang sukses di masa depan.
6. Seluruh pihak yang tak mungkin disebutkan satu persatu yang telah membantu dan memotivasiku selama ini.

Terima kasih untuk semuanya... ☺

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
NOTA DINAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ix
MOTTO	x
PERSEMBAHAN.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Penelitian yang Relevan/Sebelumnya	5
C. Rumusan Masalah	7
D. Hipotesis Penelitian	7
E. Tujuan Penelitian	9
F. Batasan Masalah.....	9
G. Manfaat Penelitian	10
H. Definisi Operasional	10
I. Sistematika Pembahasan	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Pengertian Belajar	13
B. Hasil Belajar	14
C. Berpikir Kritis (<i>Critical Thinking</i>)	15
D. Pembelajaran Berbasis Masalah (<i>Problem Based Learning</i>)	17
E. Model Pembelajaran Langsung (<i>Directive Learning</i>)	20

F. Tekanan	23
1. Tekanan pada Zat Padat	23
2. Tekanan pada Zat Cair	24
3. Tekanan Udara	39
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian	45
C. Populasi dan Sampel	46
D. Variabel Penelitian	47
E. Tahap-Tahap Penelitian	48
F. Teknik Pengumpulan Data	51
G. Teknik Keabsahan Data	56
1. Validitas	56
2. Reliabilitas	60
3. Daya Pembeda	62
4. Taraf Kesukaran	63
H. Teknik Analisis Data.....	65
1. Uji Persyaratan analisis	65
a. Uji Normalitas	65
b. Uji Homogenitas	66
2. Uji Hipotesis Penelitian	67
3. Analisis Pengelolaan Pembelajaran	69
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	71
A. Deskripsi Data Awal Penelitian	71
B. Hasil Penelitian	72
1. Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar	72
a. Deskripsi <i>pretest</i> , <i>posttest</i> , <i>gain</i> dan <i>N-gain</i> kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar	72
b. Uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar	74
c. Berpikir Kritis Tiap Indikator	78
2. Pengelolaan Pembelajaran Fisika	81
a. Pengelolaan Pembelajaran Fisika pada Kelas Eksperimen	81

b. Pengelolaan Pembelajaran Fisika pada Kelas Kontrol	83
BAB V PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	85
A. Pembahasan	85
1. Kemampuan Berpikir Kritis	86
2. Hasil Belajar	92
3. Pengelolaan Pembelajaran	94
BAB VI PENUTUP	103
A. Kesimpulan	103
B. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tekanan hidrostatis	26
Gambar 2.2 Prinsip hukum Pascal	28
Gambar 2.3 Bejana berhubungan.....	30
Gambar 2.4 Pipa U yang diisi dengan air dan minyak.....	31
Gambar 2.5 Teko air/cerek.....	32
Gambar 2.6 Menara air	32
Gambar 2.7 Sumur	33
Gambar 2.8 Mengukur berat benda di udara dan di air	34
Gambar 2.9 Peristiwa mengapung	35
Gambar 2.10 Peristiwa melayang	36
Gambar 2.11 Peristiwa tenggelam	36
Gambar 2.12 Kapal selam	37
Gambar 2.13 Hidrometer	38
Gambar 2.14 Jembatan ponton	38
Gambar 2.15 Balon udara	39
Gambar 2.16 Menyelidiki adanya tekanan udara	40
Gambar 2.17 Barometer fortin	41
Gambar 2.18 Barometer logam	43
Gambar 4.1 Diagram batang perbandingan nilai <i>N-gain</i> kemampuan berpikir kritis tiap indikator kelas eksperimen dan kelas kontrol	79
Gambar 4.2 Diagram persentase penilaian rata-rata pengelolaan pembelajaran pada kelas eksperimen.....	82
Gambar 4.3 Diagram persentase penilaian rata-rata pengelolaan pembelajaran pada kelas kontrol	84

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah	18
Tabel 2.2 Tahap-tahap Model Pembelajaran Langsung	21
Tabel 3.1 Desain Eksperimen	45
Tabel 3.2 Data Siswa SMP Negeri 6 Palangka Raya	46
Tabel 3.3 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir kritis	51
Tabel 3.4 Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar (THB) Kognitif	53
Tabel 3.5 Interpretasi Validitas	59
Tabel 3.6 Kategori Reliabilitas Instrumen	61
Tabel 3.7 Kategori Tingkat Kesukaran	65
Tabel 3.8 Interpretasi Persentase Skor Pengelolaan Pembelajaran	70
Tabel 4.1 Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar	73
Tabel 4.2 Uji Normalitas Data pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	75
Tabel 4.3 Uji Homogenitas pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	76
Tabel 4.4 Uji Hipotesis dan Uji Paired Samples T Tes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	77
Tabel 4.5 Nilai Rata-rata Pengelolaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	82
Tabel 4.6 Nilai Rata-rata Pengelolaan Pembelajaran Kelas Kontrol	83

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Instrumen Penelitian

Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis	101
Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar (THB) Kognitif	115
Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis “Soal Valid dan Soal Revisi”	125
Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar (THB) Kognitif “Soal Valid dan Soal Revisi”	129
Soal Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kritis.....	143
Soal Pretest dan Posttest Hasil Belajar	147
Lembar pengelolaan pembelajaran kelas eksperimen	155
Lembar pengelolaan pembelajaran kelas kontrol	164

Lampiran 2 Analisis Data

Analisis data uji coba soal tes kemampuan berpikir kritis	174
Analisis data uji coba soal tes hasil belajar (THB) kognitif	179
Analisis data kemampuan berpikir kritis dengan <i>SPSS</i>	185
Analisis kemampuan berpikir kritis tiap indikator dengan <i>SPSS</i>	191
Analisis data hasil belajar dengan <i>SPSS</i>	215
Analisis mean, gain, dan <i>N</i> -gain dengan excel	221
Analisis pengelolaan pembelajaran kelas eksperimen	225
Analisis pengelolaan pembelajaran kelas kontrol	228

Lampiran 3 RPP dan LKS

RPP KELAS EKSPERIMEN

RPP 1.....	231
RPP 2.....	241
RPP 3.....	251

RPP KELAS KONTROL

RPP 1.....	260
RPP 2.....	269
RPP 3.....	278

LKS KELAS EKSPERIMEN

LKS I.....	286
------------	-----

LKS II	292
LKS III.....	299
LKS KELAS KONTROL	
LKS I.....	306
LKS II	311
LKS III.....	316
Lampiran 4	
Administrasi	
Lampiran 5	
Foto-foto Penelitian	

DAFTAR PUSTAKA

- Mudyaharjo, Redja. *Pengantar Pendidikan Sebuah Studi Awal tentang Dasar-Dasar Pendidikan pada Umumnya dan Pendidikan Di Indonesia*. Jakarta: PT Raja Grafindo. 2002.
- Ali, Muhammad. *Pengembangan Kurikulum Di Sekolah*. Bandung: PT Sinar Baru. 1992
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara. 2010.
- Yaumi, Muhammad. *Pembelajaran Berbasis Multiple Intellegences*. Jakarta: PT Dian Rakyat. 2012
- Rianto, Yatim. *Paradigma Baru Pembelajaran sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. 2010.
- Kanginan, Marthen. *IPA FISIKA untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga. 2002.
- Pribadi, Benny A. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT Dian Rakyat. 2010.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2010.
- Foster, Bob. *Eksplorasi Sains FISIKA SMP Jilid 1 untuk Kelas VII Kurikulum 2004*. Jakarta: Erlangga. 2004.
- Permatasari, Dian. *Buku Ajar Grand Star SMP/MTs*. Solo: Putra Kertonatan. 2006.
- Wasis, Sugeng Yuli Irianto. *Ilmu Pengetahuan Alam Jilid 2 untuk SMP dan MTs Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (bse)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008.
- Karim, Saeful, dkk. *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk Kelas VIII (bse)*. Bandung: Karsa Mandiri Persada. 2008.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta. 2006.
- . *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta. 2003.
- . *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara. 1999.

- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta. 2007.
- . *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta. 2008.
- . *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. 2006.
- . *Statistik Nonparametrik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. 2004.
- Furchan, Arif. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional. 1982.
- Sarwono, Jonathan. *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2006.
- Toharudin, Uus, dkk. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora. 2011.
- Supriadi, Gito. *Pengantar Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Malang: Intimedia. 2011.
- Hartono. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2011.
- Riduwan. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta. 2010.
- Supranata, Sumarna. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2004.
- Kariadinata, Rahayu, dkk. *Dasar-Dasar Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia. 2012.
- Setyosari, Punaji. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana. 2012.
- Wahyono, Teguh. *25 Model Analisis Statistik dengan SPSS 17*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2009.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2010.
- Syar'i, Ahmad. *Filsafat Pendidikan Islam*. Jakarta: Pustaka Firdaus. 2005.
- Anwar, Rosihon, dkk. *Al-Alim Al-Qur'an dan Terjemahnya Edisi Ilmu Pengetahuan*. Bandung: PT Mizan Bunaya Kreativa. 2011.
- Arif, Wahyudi. *Efektivitas Pembelajaran Fisika Berwawasan Kontekstual dengan Metode Inkuiri Berbantuan Komputer pada Materi Kinematika Gerak Lurus*. Penelitian: tidak diterbitkan. 2012.

Sudarman. *Problem Based Learning suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah*. Penelitian: tidak diterbitkan. 2007.

Yuliatinna, Dinna. *Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Siswa*. Skripsi pada FMIPA UN Malang: tidak diterbitkan. 2009.

Lelana, Dwi Putra. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi*. Skripsi pada UN Malang: tidak diterbitkan. 2010.

Afrizon, Renol, dkk. *Peningkatan Perilaku Berkarakter dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. Penelitian: tidak diterbitkan. 2012.

Apriwayanti, Sri Kastatik. *Penerapan Model Pembelajaran Langsung untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa*. Penelitian: tidak diterbitkan. 2012.

Sofiyah. *Pengaruh Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Skripsi pada UIN Syarif Hidayatullah: tidak diterbitkan. 2010.

Basori, Hutnal. *Model Kegiatan Laboratorium Berbasis Problem Solving pada Pembelajaran Konsep Pembiasan Cahaya untuk Meningkatkan Proses Sains dan Pemahaman Konsep Siswa*. Tesis pada UPI Bandung: tidak diterbitkan. 2010.

Odja, Abdul Haris. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Togethers (NHT) dengan pendekatan Inkuiri untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Cahaya dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. Tesis pada UPI Bandung: tidak diterbitkan. 2010.

[http://www.google.com/makalah tarbawi 2Ffile/edu/1208223](http://www.google.com/makalah_tarbawi_2Ffile/edu/1208223). [Online: 02 November 2014]

Suyuti. *Keindahan Fisika pada Fluida* <http://suyuti-soppeng.academia.edu.com/2012>. [Online: 02 November 2014]

<http://digilib.unpas.ac.id/download.php?id=1407> [Online 30 April 2013]

