

**PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN METODE *PICTORIAL RIDDLE* DAN *PROBLEM SOLVING* DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMAMPUAN ANALISIS**

**(Pembelajaran Fisika Materi Pembelajaran Getaran dan Gelombang Kelas VIII Semester II di SMP Negeri 3 Natar Tahun Pelajaran 2012/2013)**

**TESIS**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister Program Studi Pendidikan Sains**



Oleh:  
**LAILI MAHMUDAH**  
S831202035

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**  
*com/2013 user*

**PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN METODE *PICTORIAL RIDDLE* DAN *PROBLEM SOLVING* DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMAMPUAN ANALISIS**

**(Pembelajaran Fisika Materi Pembelajaran Getaran dan Gelombang Kelas VIII Semester II di SMP Negeri 3 Natar Tahun Pelajaran 2012/2013)**

**TESIS**

Oleh:  
**LAILI MAHMUDAH**  
**S831202035**

Komisi  
Pembimbing

Nama

Tanda  
Tangan

Tanggal

Pembimbing I : Dra. Suparmi, MA., Ph.D.  
NIP. 19520915 197603 2 001

Pembimbing II : Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd.  
NIP. 19520116 198003 1 001

**Telah dinyatakan memenuhi syarat  
pada tanggal .....2013**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan Sains  
Program Pascasarjana,

**Dr. M. Masykuri, M.Si.**  
NIP. 19681124 199403 1 001

**PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN METODE *PICTORIAL RIDDLE* DAN *PROBLEM SOLVING* DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMAMPUAN ANALISIS**

**(Pembelajaran Fisika Materi Pembelajaran Getaran dan Gelombang Kelas VIII Semester II di SMP Negeri 3 Natar Tahun Pelajaran 2012/2013)**

**TESIS**

**Oleh:  
LAILI MAHMUDAH  
S831202035**

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	Dr. M. Masykuri, M.Si. NIP.19681124 199403 1 001	.....	.....
Sekretaris	Dr. Sarwanto, M.Si. NIP. 19690901 199403 1 002	.....	.....
Anggota Penguji	Dra. Suparmi, M.A., Ph.D. NIP. 19520915 197603 1 001	.....	.....
	Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd. NIP. 19520116 198003 1 001	.....	.....

**Telah dipertahankan di depan penguji  
Dinyatakan telah memenuhi syarat  
pada tanggal .....2013**

Direktur Program Pascasarjana,

Ketua Program Studi Pendidikan Sains,

**Prof. Dr. Ir. Ahmad Yunus, M.S.**  
NIP. 19610717 198601 1 001

**Dr. M. Masykuri, M.Si.**  
NIP. 19681124 199403 1 001

*commit to user*

**LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS**

Yang menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul “**PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN METODE *PICTORIAL RIDDLE* DAN *PROBLEM SOLVING* DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMAMPUAN ANALISIS**” ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas dari plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17 Tahun 2010).
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah harus seijin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan PPs UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan isi Tesis ini, maka Prodi Pendidikan Sains PPs-UNS berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Prodi Pendidikan Sains PPs-UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta,  
Yang Membuat Pernyataan,

Laili Mahmudah  
S831202035

*commit to user*

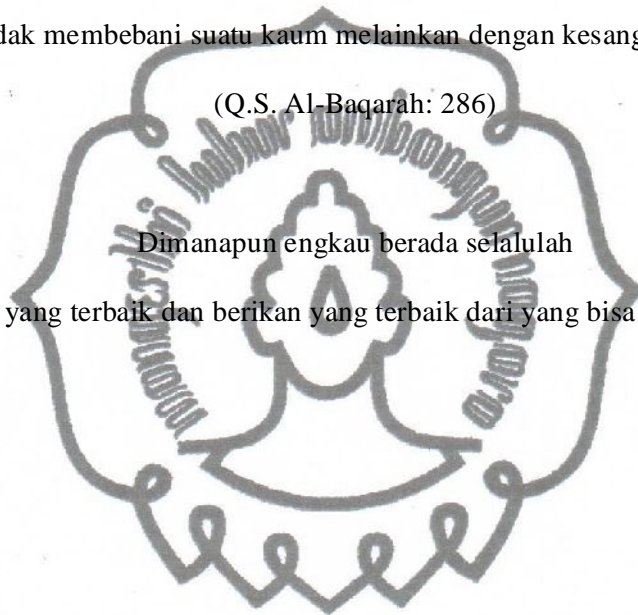
## MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum jika mereka tidak mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri (Q.S. Ar-Radu: 11)

“Allah tidak membebani suatu kaum melainkan dengan kesanggupannya . . .”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

Dimanapun engkau berada selalulah  
menjadi yang terbaik dan berikan yang terbaik dari yang bisa kita berikan...



*commit to user*

## PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT,  
ku persembahkan tesis ini sebagai tanda cinta dan kasihku  
yang tulus kepada:

Bapak dan Ibu tercinta dengan ketulusan do'a, keringat dan air mata serta kasih  
sayang tanpa putus, senantiasa memberikan dorongan  
untuk keberhasilan penulis.

Adik-adikku tersayang "Najah Imtihani dan Muhammad Fauzan Ikromi",  
yang selalu memberikan semangat dan  
menantikan keberhasilan penulis.

Bima Ghafara, terima kasih atas do', dukungan, dan semangatnya selama ini.

Almamater tercinta.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tesis yang berjudul “**Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode *Pictorial Riddle* dan *Problem Solving* Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Analisis**” ini.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Ahmad Yunus, M.S., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. M. Masykuri, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Sarwanto, M.Si., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Dra. Suparmi, M.A, Ph.D., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan Tesis ini.
5. Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan Tesis ini.
6. Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd., selaku validator ahli instrumen terima kasih atas waktu, kesempatan dan kerjasamanya.
7. Dr. Abdurrahman, M.Si., selaku validator ahli instrumen terima kasih atas waktu, kesempatan dan kerjasamanya.

*commit to user*

8. Segenap guru dan karyawan SMP Negeri 3 Natar, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya.
9. Siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Natar, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya.
10. Ibu dan Bapak yang telah memberikan do'a restu dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini.
11. Adikku tercinta yang senantiasa menjadi motivator.
12. Teman-teman seperjuangan di Pendidikan Sains Minat Utama Fisika Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tesis ini masih terdapat banyak kekurangan. Namun demikian, penulis berharap semoga Tesis ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan dunia pendidikan. Amin.

Surakarta, 2 Agustus 2013

Penulis



Laili Mahmudah. 2013. *Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode Pictorial Riddle dan Problem Solving Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Analisis (Pembelajaran Fisika Materi Pembelajaran Getaran dan Gelombang Kelas VIII Semester II di SMP Negeri 3 Natar Tahun Pelajaran 2012/2013)*. TESIS. Pembimbing I: Dra. Suparmi, MA., Ph.D. II: Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd. Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

## ABSTRAK

Hakikat IPA meliputi tiga unsur, yaitu produk, proses, dan sikap ilmiah. Namun saat ini, pembelajaran IPA yang dilaksanakan belum melibatkan siswa secara aktif pada proses IPA. Oleh sebab itu, perlu menerapkan metode pembelajaran dengan memperhatikan faktor internal siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran *pictorial riddle* dan *problem solving*, kemampuan berpikir kritis, kemampuan analisis, dan interaksinya terhadap prestasi belajar siswa.

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain faktorial  $2 \times 2$ . Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Natar Tahun Pelajaran 2012/2013. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *cluster random sampling* sebanyak dua kelas, yaitu VIII C sebagai kelas eksperimen I diberi pembelajaran dengan metode *pictorial riddle* dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen II diberi pembelajaran dengan metode *problem solving*. Pengumpulan data menggunakan teknik tes untuk kemampuan berpikir kritis, kemampuan analisis, prestasi kognitif, angket dan lembar observasi untuk prestasi afektif, serta lembar observasi untuk prestasi psikomotorik. Teknik analisis data menggunakan anava tiga jalan, kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut *Scheffe*.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan: (1) tidak ada perbedaan pengaruh penerapan pembelajaran dengan metode *pictorial riddle* dan *problem solving* terhadap prestasi belajar kognitif dan psikomotorik, namun berpengaruh terhadap prestasi belajar afektif; (2) ada perbedaan pengaruh kemampuan berpikir kritis tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik; (3) ada perbedaan pengaruh kemampuan analisis tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik; (4) ada interaksi antara metode *pictorial riddle* dan *problem solving* dengan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, tetapi tidak ada interaksi terhadap prestasi belajar psikomotorik; (5) tidak ada interaksi antara metode *pictorial riddle* dan *problem solving* dengan kemampuan analisis terhadap prestasi belajar kognitif, tetapi ada interaksi terhadap prestasi belajar afektif dan psikomotorik; (6) tidak ada interaksi antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan analisis terhadap prestasi belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik; (7) tidak ada interaksi antara metode *pictorial riddle* dan *problem solving* dengan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan analisis siswa terhadap prestasi belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa.

Kata kunci : *pictorial riddle*, *problem solving*, getaran dan gelombang.

Laili Mahmudah. 2013. *Physics Learning by Using Pictorial Riddle and Problem Solving Methods Toward Critical Thinking and Analytical skill (Physics Learning Materials of Vibrations and Waves VIII Class Semester II in SMP Negeri 3 Natar in Academic Year 2012/2013)*. THESIS Consultants I: Dra. Suparmi, MA., Ph.D. II: Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd. Science Education, Postgraduate Program of Sebelas Maret University.

### ABSTRACT

The essence of natural science includes three components consisting of product, process, and scientific attitude. Now days, the teaching and learning of natural science does not involve students actively in science process. Therefore, it is necessary to apply the learning method that focuses on students internal factors. The purposes of this research is to determine the effect of pictorial riddle learning methods and problem solving, critical thinking skill, analytical skill, and interaction toward student achievement

This research used quasi-experimental factorial design 2x2x2. The population of this research is all eighth grade students of SMP Negeri 3 Natar in the Academic Year of 2012/2013. The technique of collecting sampling in this research is a cluster random sampling. The sample in this research are two classes, VIII C is the first experimental class given with pictorial riddle method and VIII B is the second experimental class given with problem solving method. Data collection technique which is used in this research are critical thinking skills test, analytical skills test, cognitive achievement test, questionnaire and observation sheets for affective achievement, and observation sheets for psychomotor achievement. Data analysis technique uses three-way ANOVA, followed by Scheffe test.

Based on the results of this research, it can be concluded: (1) there was no influence of the application of pictorial riddle and problem solving methods towards cognitive cognitive and psychomotor achievement, but it influence the affective achievement; (2) there was different influence of high and low critical thinking skills toward cognitive, affective, and psychomotor achievement; (3) there was different influence of high and low of analytical skill and toward cognitive, affective, and psychomotor achievement; (4) there was an interaction between pictorial riddle and problem solving methods with critical thinking skill toward cognitive and affective, achievement, but there was no interaction on the psychomotor achievement; (5) there was no interaction between pictorial riddle and problem solving methods with the analytical skill toward cognitive achievement, but there was an interaction on the affective and psychomotor achievement; (6) there was no interaction between critical thinking skill and analytical skill toward cognitive, affective, and psychomotor achievement; (7) there was no interaction among pictorial riddle and problem solving methods, critical thinking skill and analytical skill toward cognitive, affective, and psychomotor achievement.

Key words: *pictorial riddle, problem solving, vibration and wave*

*commit to user*

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERNGESAHAN.....	iii
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	11
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	13
A. Kajian Teori.....	13

1. Belajar .....	13
2. <i>Pictorial Riddle</i> .....	19
3. <i>Problem Solving</i> .....	22
4. Berpikir Kritis .....	25
5. Kemampuan Analisis .....	28
6. Prestasi Belajar .....	30
7. Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang .....	36
B. Penelitian yang Relevan .....	59
C. Kerangka Pikir .....	62
D. Hipotesis .....	67
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>68</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	68
1. Tempat Penelitian .....	68
2. Waktu Penelitian .....	68
B. Jenis Penelitian .....	69
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	71
1. Populasi Penelitian .....	71
2. Sampel Penelitian dan Teknik Sampling .....	71
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	72
E. Teknik Pengumpulan Data .....	74
1. Teknik Tes .....	74
2. Teknik Angket .....	74
3. Teknik Observasi .....	75

*commit to user*

F. Instrumen Penelitian .....	75
G. Uji Coba Instrumen.....	76
1. Uji Taraf Kesukaran.....	77
2. Daya Beda Soal.....	79
3. Uji Validitas .....	81
4. Uji Reliabilitas .....	85
H. Teknik Analisis Data .....	86
1. Uji Prasyarat Analisis.....	87
2. Uji Hipotesis .....	89
I. Hipotesis Statistik .....	90
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>92</b>
A. Deskripsi Data.....	92
1. Data Kemampuan Berpikir Kritis .....	92
2. Data Kemampuan Analisis.....	94
3. Data Prestasi Belajar Kognitif.....	96
4. Data Prestasi Belajar Afektif.....	101
5. Data Prestasi Belajar Psikomotorik.....	106
B. Pengujian Prasyarat Analisis .....	112
1. Uji Normalitas.....	112
2. Uji Homogenitas .....	113
C. Pengujian Hipotesis .....	114
1. Uji Anava .....	114
2. Uji Lanjut .....	119

*commit to user*

D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	133
1. Hipotesis Pertama.....	133
2. Hipotesis Kedua.....	135
3. Hipotesis Ketiga.....	137
4. Hipotesis Keempat.....	139
5. Hipotesis Kelima.....	141
6. Hipotesis Keenam.....	144
7. Hipotesis Ketujuh.....	145
E. Keterbatasan Penelitian.....	146
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	148
A. Kesimpulan.....	148
B. Implikasi.....	150
C. Saran.....	151
DAFTAR PUSTAKA.....	153
LAMPIRAN.....	157



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Tahapan Pembelajaran Metode <i>Pictorial Riddle</i> .....	21
Tabel 2.2. Komponen Kemampuan Analisis Siswa .....	29
Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	69
Tabel 3.2. Desain Faktorial Penelitian .....	70
Tabel 3.3. Tabel Indeks Kesukaran .....	77
Tabel 3.4. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	78
Tabel 3.5. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Analisis .....	78
Tabel 3.6. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Kognitif .....	78
Tabel 3.7. Klasifikasi Daya Beda Soal .....	80
Tabel 3.8. Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	80
Tabel 3.9. Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Analisis....	80
Tabel 3.10. Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Kognitif ...	81
Tabel 3.11. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis ...	83
Tabel 3.12. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Analisis .....	83
Tabel 3.13. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Kognitif .....	84
Tabel 3.14. Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Kemampuan Afektif .....	84
Tabel 3.15. Kategori Reliabilitas Butir Soal .....	85

*commit to user*

Tabel 3.16. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	86
Tabel 4.1. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kritis .....	93
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis Tinggi dan Rendah.....	94
Tabel 4.3. Deskripsi Data Kemampuan Analisis .....	95
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Kemampuan Analisis Tinggi dan Rendah ...	95
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Nilai Prestasi Belajar Kognitif Siswa .....	96
Tabel 4.6. Data Prestasi Belajar Kognitif Ditinjau dari Metode Pembelajaran.....	98
Tabel 4.7. Data Prestasi Belajar Kognitif Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis .....	98
Tabel 4.8. Data Prestasi Belajar Kognitif Ditinjau dari Kemampuan Analisis.....	98
Tabel 4.9. Data Prestasi Belajar Kognitif Ditinjau dari Metode Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis .....	99
Tabel 4.10. Data Prestasi Belajar Kognitif Ditinjau dari Metode Pembelajaran dan Kemampuan Analisis.....	99
Tabel 4.11. Data Prestasi Belajar Kognitif Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Analisis .....	100
Tabel 4.12. Data Prestasi Belajar Kognitif Ditinjau dari Metode Pembelajaran, Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Analisis.....	101
Tabel 4.13. Distribusi Frekuensi Nilai Prestasi Belajar Afektif Siswa .....	102



Tabel 4.14. Data Prestasi Belajar Afektif Ditinjau dari Metode Pembelajaran .....	103
Tabel 4.15. Data Prestasi Belajar Afektif Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis .....	103
Tabel 4.16. Data Prestasi Belajar Afektif Ditinjau dari Kemampuan Analisis.....	104
Tabel 4.17. Data Prestasi Belajar Afektif Ditinjau dari Metode Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis .....	104
Tabel 4.18. Data Prestasi Belajar Afektif Ditinjau dari Metode Pembelajaran dan Kemampuan Analisis.....	105
Tabel 4.19. Data Prestasi Belajar Afektif Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Analisis .....	105
Tabel 4.20. Data Prestasi Belajar Afektif Ditinjau dari Metode Pembelajaran, Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Analisis.....	106
Tabel 4.21. Distribusi Frekuensi Nilai Prestasi Belajar Psikomotorik Siswa ..	107
Tabel 4.22. Data Prestasi Belajar Psikomotorik Ditinjau dari Metode Pembelajaran .....	108
Tabel 4.23. Data Prestasi Belajar Psikomotorik Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis .....	108
Tabel 4.24. Data Prestasi Belajar Psikomotorik Ditinjau dari Kemampuan Analisis.....	109
Tabel 4.25. Data Prestasi Belajar Psikomotorik Ditinjau dari Metode	

Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis .....	109
Tabel 4.26. Data Prestasi Belajar Psikomotorik Ditinjau dari Metode Pembelajaran dan Kemampuan Analisis .....	110
Tabel 4.27. Data Prestasi Belajar Psikomotorik Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Analisis .....	110
Tabel 4.28. Data Prestasi Belajar Psikomotorik Ditinjau dari Metode Pembelajaran, Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Analisis .....	111
Tabel 4.29. Ringkasan Data Hasil Uji Normalitas .....	112
Tabel 4.30. Ringkasan Data Hasil Uji Homogenitas .....	113
Tabel 4.31. Ringkasan Data Hasil Uji Hipotesis .....	114
Tabel 4.32. Ringkasan Hasil Uji Lanjut <i>Scheffe</i> ' pada Metode Pembelajaran-Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Prestasi Belajar Kognitif .....	121
Tabel 4.33. Ringkasan Hasil Uji Lanjut <i>Scheffe</i> ' pada Metode Pembelajaran-Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Prestasi Belajar Afektif .....	124
Tabel 4.34. Ringkasan Hasil Uji Lanjut <i>Scheffe</i> ' pada Metode Pembelajaran-Kemampuan Analisis terhadap Prestasi Belajar Afektif .....	128
Tabel 4.35. Ringkasan Hasil Uji Lanjut <i>Scheffe</i> ' pada Metode Pembelajaran-Kemampuan Analisis terhadap Prestasi Belajar Psikomotorik .....	131

*commit to user*

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bayangan Benda pada Gerak Melingkar Beraturan .....	36
Gambar 2.2. Bayangan Gerak Benda pada Gerak Melingkar Beraturan .....	37
Gambar 2.3. Sebuah Balok Dikaitkan pada Pegas dan Bergerak Tanpa Gesekan pada Sebuah Permukaan .....	38
Gambar 2.4. Gelombang Sinusoida .....	39
Gambar 2.5. Bandul Sederhana .....	40
Gambar 2.6. Bandul Fisis yang Berporos di Titik O .....	42
Gambar 2.7. Suatu Bandul Torsional Terdiri Atas Sebuah Benda Kaku Yang Digantung Dengan Kawat Pada Bidang Tetap .....	44
Gambar 2.8. Contoh Osilator Tereدام .....	45
Gambar 2.9. Grafik Posisi Terhadap Waktu Dalam Osilator Tereدام .....	47
Gambar 2.10. Grafik Posisi Terhadap Waktu Untuk .....	48
Gambar 2.11. Grafik Amplitudo Terhadap Frekuensi Dari Suatu Osilator Tereدام Saat Terdapat Gaya Penggerak Yang Periodik .....	51
Gambar 2.12. Jembatan Berosilasi Pada Frekuensi yang Mendekati Frekuensi Alami dari Strukturnya .....	52
Gambar 2.13. Gelombang Merambat Membawa Energi .....	53
Gambar 2.14. Pada Saat Gelombang Transversal Bergerak Maju, Medium Bergetar Tegak Lurus dengan Arah Gerak Gelombang .....	55
Gambar 2.15. Garis Putus-Putus Merupakan Titik Kesetimbangan .....	56

*commit to user*

Gambar 2.16. Gelombang Longitudinal yang Terjadi pada Slinky .....	56
Gambar 2.17. Bentuk Gelombang Tali dengan Ujung Terikat .....	57
Gambar 2.18. Gelombang Tali dengan Ujung Bebas.....	58
Gambar 4.1. Histogram Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Kognitif pada Kelas <i>Pictorial Riddle</i> .....	97
Gambar 4.2. Histogram Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Kognitif pada Kelas <i>Problem Solving</i> .....	97
Gambar 4.3. Histogram Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Afektif pada Kelas <i>Pictorial Riddle</i> .....	102
Gambar 4.4. Histogram Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Afektif pada Kelas <i>Problem Solving</i> .....	102
Gambar 4.5. Histogram Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Psikomotorik pada Kelas <i>Pictorial Riddle</i> .....	107
Gambar 4.6. Histogram Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Psikomotorik pada Kelas <i>Problem Solving</i> .....	107
Gambar 4.7. <i>Grafik Estimated Marginal Means of Kemampuan Kognitif</i> Metode Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis .....	120
Gambar 4.8. <i>Grafik Estimated Marginal Means of Kemampuan Afektif</i> Metode Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis .....	123
Gambar 4.9. <i>Grafik Estimated Marginal Means of Kemampuan Afektif</i> Metode Pembelajaran dan Kemampuan Analisis.....	127
Gambar 4.10. <i>Grafik Estimated Marginal Means of Kemampuan Psikomotorik</i> Metode Pembelajaran dan Kemampuan Analisis.....	130

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pemetaan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.....	157
Lampiran 2. Silabus .....	163
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	173
Lampiran 4. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	212
Lampiran 5. Kisi-Kisi Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	245
Lampiran 6. Instrumen Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	256
Lampiran 7. Lembar Jawaban Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	261
Lampiran 8. Analisis Indeks Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	262
Lampiran 9. Analisis Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	264
Lampiran 10. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	265
Lampiran 11. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	275
Lampiran 12. Lembar Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	279
Lampiran 13. Kisi-Kisi Uji Coba Tes Kemampuan Analisis.....	280
Lampiran 14. Instrumen Uji Coba Tes Kemampuan Analisis .....	290
Lampiran 15. Lembar Jawaban Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Analisis.....	293

*commit to user*

Lampiran 16. Analisis Indeks Kesukaran dan Daya Beda Instrumen	
Uji Coba Tes Kemampuan Analisis .....	294
Lampiran 17. Analisis Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Uji	
Coba Tes Kemampuan Analisis .....	296
Lampiran 18. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Analisis .....	297
Lampiran 19. Instrumen Tes Kemampuan Analisis.....	305
Lampiran 20. Lembar Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Analisis .....	308
Lampiran 21. Kisi-Kisi Uji Coba Tes Kemampuan Kognitif .....	309
Lampiran 22. Instrumen Uji Coba Tes Kemampuan Kognitif.....	324
Lampiran 23. Lembar Jawaban Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Kognitif.....	331
Lampiran 24. Analisis Indeks Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes Kemampuan Kognitif .....	332
Lampiran 25. Analisis Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Uji Coba Tes Kemampuan Kognitif.....	336
Lampiran 26. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Kognitif.....	337
Lampiran 27. Instrumen Tes Kemampuan Kognitif .....	350
Lampiran 28. Lembar Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Kognitif.....	356
Lampiran 29. Kisi-Kisi Uji Coba Angket Kemampuan Afektif.....	357
Lampiran 30. Instrumen Uji Coba Angket Kemampuan Afektif.....	358
Lampiran 31. Pedoman Penskoran Instrumen Uji Coba Angket Kemampuan Afektif.....	362

Lampiran 32. Analisis Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Uji Coba Angket Kemampuan Afektif.....	363
Lampiran 33. Kisi-Kisi Angket Kemampuan Afektif.....	365
Lampiran 34. Instrumen Angket Kemampuan Afektif.....	366
Lampiran 35. Pedoman Penskoran Instrumen Angket Kemampuan Afektif.....	370
Lampiran 36. Pedoman Observasi Penilaian Kemampuan Afektif .....	371
Lampiran 37. Lembar Observasi Penilaian Kemampuan Afektif.....	373
Lampiran 38. Pedoman Observasi Penilaian Kemampuan Psikomotor .....	374
Lampiran 39. Lembar Observasi Penilaian Kemampuan Psikomotor.....	375
Lampiran 40. Data Induk Penelitian .....	376
Lampiran 41. Uji Normalitas .....	378
Lampiran 42. Uji Homogenitas.....	381
Lampiran 43. Uji Hipotesis.....	384
Lampiran 44. Uji Lanjut.....	386
Lampiran 45. Foto-Foto Penelitian .....	390
Lampiran 46. Lembar Perijinan .....	398