



**PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
BERORIENTASI KETERAMPILAN PROSES  
PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

**SKRIPSI**

Oleh:  
**Frety Lutviana Saputri**  
**NIM 080210192044**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**



**PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
BERORIENTASI KETERAMPILAN PROSES  
PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Fisika (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:  
**Frety Lutviana Saputri**  
**NIM 080210192044**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda W Prasetyowati, Ayahanda Sapto Hadi, kakakku Christana Evi Pratamawati, adikku Rahmat Tri Paksi Bakti S, serta keluarga tersayang. Terimakasih atas do'a, dukungan, pengorbanan serta curahan kasih sayang yang telah diberikan selama ini;
2. Guru-guruku sejak Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi yang terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

## MOTTO

Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

(terjemahan Surat *Al Mujadilah* ayat 11) \*)

---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia.2009. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: CV Asy Syifa'.

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Frety Lutviana Saputri

NIM : 080210192044

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Keterampilan Proses pada Pembelajaran Fisika di SMP " adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Februari 2013

Yang menyatakan,

Frety Lutviana Saputri

NIM 080910192044

**SKRIPSI**

**PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
BERORIENTASI KETERAMPILAN PROSES  
PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

Oleh

Frety Lutviana Saputri

NIM 080210192044

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. I Ketut Mahardika, M. Si

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Bambang Supriadi, M. Sc

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul ” Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Keterampilan Proses pada Pembelajaran Fisika di SMP” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Selasa, 26 Februari 2013

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

### Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

**Dr. Indrawati, M.Pd**  
**NIP. 19590610 198601 2 001**

**Drs. Bambang Supriadi, M. Sc**  
**NIP. 19680710 199302 1 001**

Anggota I,

Anggota II,

**Dr. I Ketut Mahardika, M.Si**  
**NIP 19650713 199003 1 002**

**Drs. Maryani**  
**NIP. 19640707 198902 1 002**

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

**Prof. Dr. Sunardi, M.Pd**  
**NIP 19540501 198303 1 005**

## RINGKASAN

**Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Keterampilan Proses pada Pembelajaran Fisika di SMP**; Frety Lutviana Saputri, 080210192044; 2013: 43 Halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Fisika merupakan cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang lahir dan berkembang melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori konsep. Pembelajaran fisika yang baik seharusnya tidak hanya sekedar menghafal, melainkan lebih menekankan pada proses terbentuknya suatu pengetahuan dan penguasaan siswa terhadap konsep sehingga siswa bisa memperoleh pengetahuan dengan peran aktifnya selama kegiatan hafalan kurang sesuai dengan hakikat pembelajaran fisika yang meliputi adanya proses, produk dan sikap ilmiah. Pengetahuan fisika terdiri atas banyak konsep dan prinsip yang pada umumnya sangat abstrak. Kesulitan yang dihadapi oleh sebagian besar siswa adalah dalam menginterpretasi berbagai konsep dan prinsip fisika, sebab mereka dituntut harus mampu menginterpretasi pengetahuan fisika tersebut secara tepat dan tidak samar-samar atau tidak mendua arti. Selama ini proses belajar mengajar fisika hanya menghafalkan fakta, prinsip atau teori saja, dan juga siswa lebih banyak mempelajari suatu konsep dengan cara mendengar informasi tanpa disertai dengan melakukan sendiri. Berdasarkan alasan di atas maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-idenya. Adapun model pembelajaran yang diterapkan yaitu pembelajaran berbasis masalah berorientasi keterampilan proses.

Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) mengkaji pengaruh pembelajaran berbasis masalah berorientasi keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika di SMP; dan (2) mendeskripsikan keterampilan proses



sains siswa selama pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah berorientasi keterampilan proses dalam pembelajaran fisika di SMP.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan teknik triangulasi data. Tempat penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tanggul. Responden penelitian ditentukan setelah dilakukan uji homogenitas. Penentuan sampel penelitian menggunakan *purposive sampling*. Desain penelitian menggunakan desain *one-group pre test-post test*. Dalam penelitian ini terdapat tiga kelas eksperimen yang menerima pembelajaran yang sama. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji *t two tail* dua pihak untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, dan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua menggunakan persentase keterampilan proses sains siswa.

Hasil analisis data dengan *uji t* di peroleh nilai  $t_{hitung}$  pada masing-masing kelas eksperimen yaitu, kelas VII A  $t_{hitung}$  sebesar 25.397 dengan  $db=40$ , kelas VIIB  $t_{hitung}$  sebesar 28.67, dan kelas VII C  $t_{hitung}$  sebesar 14.627 dengan  $db=41$  pada taraf signifikansi 5 % nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak, berarti hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Hasil analisis rata-rata keterampilan proses siswa untuk setiap indikator keterampilan proses sains sebesar 89,27%, 99%, 85,90%, 84,47%, 74,07% dan 95,80%. Keterampilan proses sains yang tertinggi adalah mencatat hasil pengamatan sedangkan yang terendah adalah menyimpulkan. Hasil analisis keterampilan proses sains siswa diperoleh hasil rata-rata kelas VIIA, VII B, dan VII C sebesar 89,53%, 89,38%, dan 85,32% dan termasuk dalam kriteria baik.

Berdasarkan haasil analisis data, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) Ada pengaruh penggunaan pembelajaran berbasis masalah berorientasi keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa kelas VII dalam pembelajaran fisika di SMP Negeri 1 Tanggul tahun ajaran 2012/2013; (2) keterampilan proses sains siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tanggul selama pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah berorientasi keterampilan proses untuk setiap indikator dapat digolongkan dalam kriteria baik.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Keterampilan Proses pada Pembelajaran Fisika di SMP”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Dr. I Ketut Mahardika, M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama, dan Drs. Bambang Supriadi, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran, dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
4. Dr.Indrawati, M.Pd selaku validator instrument penelitian yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam memvalidasi instrumen skripsi ini;
5. Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama menyelesaikan studi di Pendidikan Fisika;
7. Muhammad Ghozali, S.Pd, M.Pd selaku kepala SMP Negeri 1 Tanggul, dan Achmad Santoso, S.Pd selaku guru bidang studi fisika kelas VII SMP Negeri 1 Tanggul yang telah membantu dan memfasilitasi selama penelitian;
8. Saudara Alfi Nur Huda yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini;
9. Teman-teman fisika angkatan 2008 terima kasih atas kebersamaan selama ini;

10. Teman-teman kostan edirany, Lilik, Vera, Nurul, Oni, Nopita, Yohana, mbak Reni, Ika, Yanti, Putri yang telah memberikan kebersamaan dan kekeluargaan.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Jember, Februari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	5
<b>1.3 Tujuan</b> .....	5
<b>1.4 Manfaat</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Pembelajaran Fisika</b> .....	6
<b>2.2 Pembelajaran Berbasis Masalah</b> .....	7
2.2.1 Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah .....	7
2.2.2 Ciri-Ciri Pembelajaran Berbasis Masalah .....	8
2.2.3 Unsur-Unsur pembelajaran Berbasis Masalah .....	10
2.2.4 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Berbasis Maslah.	12
<b>2.3 Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi</b> <b>Keterampilan Proses</b> .....	12
<b>2.4 Hasil Belajar Siswa</b> .....	14
<b>2.5 Keterampilan Proses Sains</b> .....	15

<b>2.6 Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>23</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Jenis dan Desain Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Penentuan Responden Penelitian .....</b>	<b>25</b>
<b>3.4 Definisi Operasional .....</b>	<b>26</b>
3.4.1 Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Keterampilan Proses .....	26
3.4.2 Hasil Belajar .....	26
3.4.3 Keterampilan Proses Sains .....	26
<b>3.5 Prosedur Penelitian .....</b>	<b>27</b>
<b>3.6 Teknik Pengumpulan Data .....</b>	<b>29</b>
<b>3.7 Teknik Analisis Data .....</b>	<b>30</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian .....</b>	<b>33</b>
<b>4.2 Analisis Data Hasil Penelitian .....</b>	<b>34</b>
4.2.1 Analisis Hasil Belajar Fisika Siswa.....	34
4.2.2 Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa.....	35
<b>4.3 Pembahasan .....</b>	<b>39</b>
<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>43</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>43</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>43</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sintakmatik Pembelajaran Berbasis Masalah .....	10
2.2 Aktivitas Guru dan Siswa dalam Proses Belajar Mengajar menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Keterampilan Proses.....	13
3.1 Kriteria Keterampilan Proses Sains .....	32
4.1 Rata-Rata Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	35
4.2 Ringkasan Perhitungan Uji <i>t</i> .....	35
4.3 Persentase Rata-Rata Keterampilan Proses Sains Siswa pada Kelas VII A ...	36
4.4 Persentase Rata-Rata Keterampilan Proses Sains Siswa pada Kelas VII B ...	36
4.5 Persentase Rata-Rata Keterampilan Proses Sains Siswa pada Kelas VII C ...	37
4.6 Persentase Rata-Rata Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIIA, VII B, VII C .....	38

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Desain Penelitian <i>One Group Pre Test-Post Test</i> .....	25
3.2 Diagram Alur Penelitian .....	28
4.1 Diagram Keterampilan Proses Sains Siswa untuk Setiap Indikator .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian .....	46
B. Instrumen Pengumpulan Data .....	48
C. Instrumen Wawancara .....	49
D. Instrumen Dokumentasi .....	51
E. Hasil Validasi Instrumen .....	52
F. Silabus .....	57
G. RPP Kelas Eksperimen .....	61
G.1 RPP 01 Kelas Eksperimen .....	61
G.2 RPP 01 Kelas Eksperimen .....	71
H. Lembar Penilaian.....	80
H.1 Lembar Penilaian Kognitif Proses .....	80
H.2 Lembar Penilaian Psikomotor .....	83
H.3 Lembar Penilaian Afektif.....	84
I. Lembar Kerja Siswa.....	87
I.1 LKS 01 .....	87
I.2 LKS 02 .....	94
J. Kunci Lembar Kerja Siswa .....	99
J.1 Kunci LKS 01 .....	99
J.2 Kunci LKS 02 .....	104
K. Instrumen Soal .....	108
K.1 Kisi-Kisi Soal <i>Pre-Test</i> .....	108
K.2 Soal <i>Pre-Test</i> .....	112
K.3 Kunci Jawaban <i>Pre-Test</i> .....	115
K.4 Kisi-Kisi <i>Post-Test</i> .....	116
K.5 Soal <i>Post-Test</i> .....	120
K.6 Kunci Jawaban <i>Post-Test</i> .....	123
L. Uji Homogenitas .....	124



<b>M. NILAI <i>PRE-TEST</i> DAN <i>POST-TEST</i> (LP 01)</b> .....	128
<b>M.1 Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas VII A</b> .....	128
<b>M.2 Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas VII B</b> .....	129
<b>M.3 Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas VII C</b> .....	130
<b>N. PERHITUNGAN MENGGUNAKAN UJI <i>t</i></b> .....	131
<b>N.1 Perhitungan Uji <i>t</i> pada kelas VII A</b> .....	131
<b>N.2 Perhitungan Uji <i>t</i> pada kelas VII B</b> .....	133
<b>N.3 Perhitungan Uji <i>t</i> pada kelas VII C</b> .....	135
<b>O. PENILAIAN KOGNITIF PROSES (LP 02)</b> .....	137
<b>O.1 LP 02 Pertemuan 1 Kelas VII A</b> .....	137
<b>O.2 LP 02 Pertemuan 2 Kelas VII A</b> .....	139
<b>O.3 LP 02 Pertemuan 1 Kelas VII B</b> .....	141
<b>O.4 LP 02 Pertemuan 2 Kelas VII B</b> .....	143
<b>O.5 LP 02 Pertemuan 1 Kelas VII C</b> .....	145
<b>O.6 LP 02 Pertemuan 2 Kelas VII C</b> .....	147
<b>P. PENILAIAN PSIKOMOTOR (LP 03)</b> .....	149
<b>P.1 LP 03 Pertemuan 1 Kelas VII A</b> .....	149
<b>P.2 LP 03 Pertemuan 2 Kelas VII A</b> .....	150
<b>P.3 LP 03 Pertemuan 1 Kelas VII B</b> .....	151
<b>P.4 LP 03 Pertemuan 2 Kelas VII B</b> .....	152
<b>P.5 LP 03 Pertemuan 1 Kelas VII C</b> .....	153
<b>P.6 LP 03 Pertemuan 2 Kelas VII C</b> .....	154
<b>Q. REKAP NILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS</b> .....	155
<b>Q.1 Rekap Nilai Keterampilan Proses Sains Siswa Pertemuan 1 Kelas VII A</b> .....	155
<b>Q.2 Rekap Nilai Keterampilan Proses Sains Siswa Pertemuan 2 Kelas VII A</b> .....	156
<b>Q.3 Rekap Nilai Keterampilan Proses Sains Siswa Pertemuan 1 Kelas VII B</b> .....	157
<b>Q.4 Rekap Nilai Keterampilan Proses Sains Siswa Pertemuan 2 Kelas VII B</b> .....	158

<b>Q.5 Rekap Nilai Keterampilan Proses Sains Siswa Pertemuan 1 Kelas VII C .....</b>	<b>159</b>
<b>Q.6 Rekap Nilai Keterampilan Proses Sains Siswa Pertemuan 2 Kelas VII C .....</b>	<b>160</b>
<b>Q.7 Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII A.....</b>	<b>161</b>
<b>Q.8 Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII B.....</b>	<b>162</b>
<b>Q.9 Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII C.....</b>	<b>163</b>
<b>R. HASIL WAWANCARA .....</b>	<b>164</b>
<b>S. JADWAL PENELITIAN .....</b>	<b>167</b>
<b>T. FOTO KEGIATAN .....</b>	<b>168</b>
<b>U. SURAT IJIN .....</b>	<b>172</b>
<b>V. HASIL KERJA SISWA.....</b>	<b>174</b>