



**PENINGKATAN SIKAP ILMIAH DAN HASIL BELAJAR FISIKA
MELALUI PEMBELAJARAN DENGAN LKS *OPEN-ENDED QUESTIONS*
DISERTAI METODE EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS VIII A
SMP NEGERI 2 MAESAN**

SKRIPSI

Oleh :

**IDA NUR RACHMAWATI
NIM 090210102011**

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



**PENINGKATAN SIKAP ILMIAH DAN HASIL BELAJAR FISIKA
MELALUI PEMBELAJARAN DENGAN LKS *OPEN-ENDED QUESTIONS*
DISERTAI METODE EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS VIII A
SMP NEGERI 2 MAESAN**

SKRIPSI

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

Oleh :

**IDA NUR RACHMAWATI
NIM 090210102011**

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

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Umi Salamah dan Ayahanda Muhroji yang tercinta;
2. Guru-guruku sejak Taman Kanak-kanak sampai dengan Perguruan Tinggi;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) tetaplah bekerja keras (untuk urusan lain).”

(terjemahan Surat Al-Insyirah ayat 6-7)^{*)}

^{*)}Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. Al Qur'an dan Terjemahannya. Bandung: CV Penerbit Diponegoro.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ida Nur Rachmawati

NIM : 090210102011

Menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Peningkatan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika melalui Pembelajaran dengan LKS *Open-Ended Questions* disertai Metode Eksperimen pada Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 2 Maesan” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada substansi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, Juni 2013

Yang menyatakan,

Ida Nur Rachmawati

NIM 090210102011

SKRIPSI

**PENINGKATAN SIKAP ILMIAH DAN HASIL BELAJAR FISIKA
MELALUI PEMBELAJARAN DENGAN LKS *OPEN-ENDED QUESTIONS*
DISERTAI METODE EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS VIII A
SMP NEGERI 2 MAESAN**

Oleh :

**IDA NUR RACHMAWATI
NIM 090210102011**

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Subiki, M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Nuriman, Ph.D

PENGESAHAN

Skripsi berjudul” Peningkatan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika melalui Pembelajaran dengan LKS *Open-Ended Questions* disertai Metode Eksperimen pada Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 2 Maesan” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Rabu, 26 Juni 2013

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Yushardi, S.Si, M.Si.
NIP. 19650420 199512 1 001

Drs. Nuriman, Ph.D
NIP. 19650601 199302 1 001

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Subiki, M.Kes
NIP. 19630725 199402 1 001

Prof. Dr. Sutarto, M.Pd
NIP. 19580526 198503 1 001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

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

RINGKASAN

Peningkatan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika melalui Pembelajaran dengan LKS *Open-Ended Questions* disertai Metode Eksperimen pada Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 2 Maesan; Ida Nur Rachmawati; 090210102011; 2013; 65 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembelajaran fisika bertujuan untuk mengembangkan ketrampilan proses untuk memperoleh konsep-konsep fisika dalam menumbuhkan nilai dan sikap ilmiah siswa. Oleh karena itu, dalam pembelajarannya siswa dituntut aktif, kreatif, dan mampu berpikir kritis tidak hanya tergantung pada guru saja. Namun pada kenyataannya kegiatan belajar mengajar masih berpusat pada guru dan kurang efektif sehingga mengakibatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa rendah. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada kelas VIII A SMP Negeri 2 Maesan, proses belajar mengajar di kelas kurang efektif sehingga berdampak pada rendahnya sikap ilmiah dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil Ujian Tengah Semester hanya 8 siswa memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu ≥ 70 .

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk memperbaiki pembelajaran fisika tersebut adalah penerapan pembelajaran dengan LKS *open-ended questions* disertai metode eksperimen. Pembelajaran dan metode ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman menemukan, mengenali, dan menyelesaikan masalah dengan beberapa teknik dan untuk melatih siswa melakukan proses percobaan sendiri maupun kelompok sehingga siswa sepenuhnya terlibat untuk menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapi secara nyata. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan sikap ilmiah dan hasil belajar fisika siswa menggunakan LKS *open-ended questions* disertai metode eksperimen pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maesan.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Desain penelitian ini adalah model Hopkins dengan subyek penelitian siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maesan. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 siklus yang tiap siklusnya dilaksanakan dengan menggunakan pembelajaran *open-ended problem* disertai metode eksperimen yang disempurnakan sesuai dengan refleksi pada siklus sebelumnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Data yang didapatkan adalah aktivitas guru dan sikap ilmiah siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan hasil belajar siswa pada tiap siklus serta hasil wawancara dengan guru bidang studi dan siswa.

Dari hasil analisis data sikap ilmiah siswa dari setiap siklusnya mengalami peningkatan. Persentase sikap ilmiah pra siklus ke siklus 1 mengalami peningkatan yang awalnya 37,71% menjadi 54,31% termasuk kategori kurang sekali, siklus 2 yaitu menjadi 62,72% dalam kategori cukup dan siklus 3 mengalami peningkatan menjadi 69,18% dalam kategori cukup. Persentase hasil belajar siswa pada tiap siklusnya juga mengalami peningkatan. Persentase hasil belajar pra-siklus ke siklus 1 ditunjukkan dengan nilai $\langle g \rangle$ yaitu sebesar 0,35 termasuk kategori sedang. Dari pra siklus ke siklus 2 ditunjukkan dengan nilai $\langle g \rangle$ sebesar 0,49 termasuk kategori sedang. Selanjutnya dari pra siklus ke siklus 3 ditunjukkan dengan nilai $\langle g \rangle$ sebesar 0,55 dan masih dalam kategori sedang.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa sikap ilmiah dan hasil belajar fisika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maesan melalui pembelajaran dengan LKS *open-ended questions* disertai metode eksperimen mengalami peningkatan.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Peningkatan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika melalui Pembelajaran dengan LKS *Open-Ended Questions* disertai Metode Eksperimen pada Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 2 Maesan”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) di Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

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

1. 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 Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Drs. Subiki, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing I dan Drs. Nuriman, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesainya penulisan skripsi ini;
5. Endang Pujiastuti, S.Pd, M.Pd., selaku kepala SMP Negeri 2 Maesan dan Mahmidah, S.Pd., selaku Guru bidang studi Fisika;
6. Teman-teman observer yang telah membantu dalam kegiatan penelitian;
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-----------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | ii |
| HALAMAN MOTO | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN PEMBIMBINGAN | v |
| HALAMAN PENGESAHAN | vi |
| RINGKASAN | vii |
| PRAKATA | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan | 5 |
| 1.4 Manfaat | 5 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Pembelajaran Fisika | 6 |
| 2.2 Pembelajaran dengan LKS <i>Open-Ended Questions</i> | 7 |
| 2.2.1 Pengertian Pembelajaran dengan LKS <i>Open-Ended Questions</i> | 7 |
| 2.2.2 Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran dengan LKS <i>Open-Ended Questions</i> | 8 |
| 2.2.3 Langkah Pembelajaran dengan LKS <i>Open-Ended Questions</i> | 9 |
| 2.3 Metode Eksperimen | 12 |
| 2.4 Pembelajaran dengan LKS <i>Open-Ended Questions</i> dengan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Fisika | 13 |
| 2.5 Sikap Ilmiah | 15 |

| | |
|--|----|
| 2.6 Hasil Belajar Siswa | 21 |
| 2.7 Penelitian yang Relevan | 22 |
| 2.8 Kerangka Berpikir | 25 |
| 2.9 Hipotesis Tindakan | 26 |
| BAB 3. METODE PENELITIAN | 27 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 27 |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian | 27 |
| 3.3 Subjek Penelitian | 27 |
| 3.4 Definisi Operasional | 28 |
| 3.4.1 Variabel bebas | 28 |
| 3.4.2 Variabel Terikat | 28 |
| 3.5 Desain Penelitian | 28 |
| 3.6 Prosedur Penelitian | 29 |
| 3.6.1 Identifikasi Masalah | 30 |
| 3.6.2 Pelaksanaan Siklus | 30 |
| 3.7 Teknik Pengumpulan Data | 33 |
| 3.7.1 Wawancara | 33 |
| 3.7.2 Dokumentasi | 34 |
| 3.7.3 Observasi | 34 |
| 3.7.4 Tes | 34 |
| 3.8 Analisa Data | 34 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 37 |
| 4.1 Hasil Penelitian | 37 |
| 4.1.1 Pelaksanaan | 37 |
| 4.1.2 Kegiatan Pra Siklus | 37 |
| 4.1.3 Siklus 1 | 41 |
| 4.1.4 Siklus 2 | 46 |
| 4.1.5 Siklus 3 | 51 |
| 4.1.6 Hasil Wawancara | 56 |
| 4.2 Pembahasan | 57 |
| BAB 5. PENUTUP | 62 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 5.1 Kesimpulan | 62 |
| 5.2 Saran | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA | 64 |
| LAMPIRAN | 66 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Kegiatan Belajar Mengajar | 11 |
| 2.2 Pengelompokkan sikap ilmiah siswa | 16 |
| 2.3 Dimensi dan indikator sikap ilmiah | 17 |
| 3.1 Kriteria sikap ilmiah siswa | 35 |
| 3.2 Kriteria peningkatan hasil belajar siswa | 36 |
| 4.1 Jadwal kegiatan | 37 |
| 4.2 Persentase sikap ilmiah siswa pra siklus..... | 39 |
| 4.3 Persentase hasil belajar siswa pra siklus | 39 |
| 4.4 Persentase sikap ilmiah siswa siklus 1 | 43 |
| 4.5 Persentase ketuntasan hasil belajar siswa siklus 1 | 43 |
| 4.6 Peningkatan hasil belajar siswa siklus 1 | 44 |
| 4.7 Persentase sikap ilmiah siswa siklus 2 | 48 |
| 4.8 Persentase ketuntasan hasil belajar siswa siklus 2 | 49 |
| 4.9 Peningkatan hasil belajar siswa siklus 2 | 49 |
| 4.10 Persentase sikap ilmiah siswa siklus 3 | 52 |
| 4.11 Persentase ketuntasan hasil belajar siswa siklus 3 | 53 |
| 4.12 Peningkatan hasil belajar siswa siklus 3 | 53 |
| 4.13 Persentase sikap ilmiah siswa pra siklus, siklus 1, siklus 2, siklus 3 | 59 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Skema Hakekat Sains | 20 |
| 2.2 Bagan kerangka berpikir | 25 |
| 3.1 Bagan Rancangan Penelitian | 29 |
| 4.1 Grafik persentase tiap indikator sikap ilmiah siswa pada pra siklus, siklus 1, siklus 2, siklus 3..... | 55 |
| 4.2 Grafik persentase peningkatan sikap ilmiah siswa pada pra siklus, siklus 1, siklus 2, siklus 3..... | 56 |
| 4.3 Grafik peningkatan sikap ilmiah dan hasil belajar pada tiap siklus | 56 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| A. Matrik Penelitian | 66 |
| B. Pedoman Pengumpulan Data | 69 |
| C. Pedoman Wawancara | 71 |
| D. Lembar Observasi Sikap Ilmiah | 73 |
| E. Instrumen Observasi Kegiatan Guru | 76 |
| F. Silabus Pembelajaran | 77 |
| G.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus Pra Siklus | 82 |
| G.2 Lembar Kerja Siswa Pra Siklus | 92 |
| G.3 Kisi-kisi <i>Post-Test</i> Pra Siklus | 94 |
| G.4 <i>Post-Test</i> Pra Siklus | 97 |
| H.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1 | 98 |
| H.2 Lembar Kerja Siswa Siklus 1 | 109 |
| H.3 Lembar Kerja Siswa <i>Open-Ended</i> Siklus 1 | 111 |
| H.4 Kunci Jawaban LKS <i>Open-Ended</i> Siklus 1 | 112 |
| H.5 Kisi-kisi <i>Post-Test</i> Siklus 1 | 113 |
| H.6 <i>Post-Test</i> Siklus 1 | 116 |
| I.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 2 | 117 |
| I.2 Lembar Kerja Siswa Siklus 2 | 128 |
| I.3 Lembar Kerja Siswa <i>Open-Ended</i> Siklus 2 | 130 |
| I.4 Kunci Jawaban LKS <i>Open-Ended</i> Siklus 2 | 131 |
| I.5 Kisi-kisi <i>Post-Test</i> Siklus 2 | 132 |
| I.6 <i>Post-Test</i> Siklus 2 | 135 |
| J.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 3 | 136 |
| J.2 Lembar Kerja Siswa Siklus | 147 |
| J.3 Lembar Kerja Siswa <i>Open-Ended</i> Siklus 3 | 148 |
| J.4 Kunci Jawaban LKS <i>Open-Ended</i> Siklus 3 | 149 |
| J.5 Kisi-kisi <i>Post-Test</i> Siklus 3 | 150 |
| J.6 <i>Post-Test</i> Siklus 3 | 153 |

| | | |
|-----|--|-----|
| K.1 | Analisis Penilaian Sikap Ilmiah Siswa Pra-Siklus | 154 |
| K.2 | Hasil Observasi Penilaian Sikap Ilmiah Siswa Pra-Siklus | 156 |
| K.3 | Analisis Penilaian Sikap Ilmiah Siswa Siklus 1 | 158 |
| K.4 | Hasil Observasi Penilaian Sikap Ilmiah Siswa Siklus 1 | 161 |
| K.5 | Analisis Penilaian Sikap Ilmiah Siswa Siklus 2 | 162 |
| K.6 | Hasil Observasi Penilaian Sikap Ilmiah Siswa Siklus 2..... | 165 |
| K.7 | Analisis Penilaian Sikap Ilmiah Siswa Siklus 3 | 166 |
| K.8 | Hasil Observasi Penilaian Sikap Ilmiah Siswa Siklus 3..... | 169 |
| L.1 | Analisis Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pra Siklus | 170 |
| L.2 | Analisis Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus 1 | 172 |
| L.3 | Analisis Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus 2..... | 174 |
| L.4 | Analisis Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus 3..... | 176 |
| M.1 | Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus 1 | 178 |
| M.2 | Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus 2 | 180 |
| M.3 | Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus 3 | 182 |
| N. | Hasil Wawancara..... | 184 |
| O. | Hasil Observasi Guru Saat Pembelajaran..... | 187 |
| P. | Foto Hasil Penelitian..... | 191 |
| Q.1 | Lembar <i>Post-test</i> Siswa Pra Siklus | 194 |
| Q.2 | Lembar <i>Post-test</i> Siswa Siklus 1 | 195 |
| Q.3 | Lembar <i>Post-test</i> Siswa Siklus 2..... | 196 |
| Q.4 | Lembar <i>Post-test</i> Siswa Siklus 3..... | 197 |