



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
KONSEP UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN *MULTI-
REPRESENTASI* FISIKA SISWA KELAS VIII-A
MTs N 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN
2012/2013**

SKRIPSI

Oleh:
Abdullah
NIM 080210192056

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



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
KONSEP UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN *MULTI-
REPRESENTASI* FISIKA SISWA KELAS VIII-A
MTs N 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN
2012/2013**

SKRIPSI

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

Oleh:
Abdullah
NIM 080210192056

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

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan dengan penuh rasa cinta, syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya untuk:

1. Ayahanda Slamet dan Ibunda Nurul Fadila. Terima kasih atas untaian do'a yang telah mengiringi langkahku selama menuntut ilmu, dukungan, kegigihan, kesabaran, pengorbanan serta curahan kasih sayang yang telah diberikan selama ini;
2. Guru-guruku sejak Taman Kanak-kanak (TK) sampai Perguruan Tinggi (PT) yang terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbingku dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

*Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu
dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat
(Terjemahan Q.S. Al-Mujadalah Ayat 11) *)*

*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: PT CV
Penerbit Diponegoro

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdullah


NIM : 080210192056

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "*Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep untuk Meningkatkan Kemampuan Multirepresentasi Fisika Siswa Kelas VIII-A MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2012/2013*" 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, 28 Juni 2013

Yang menyatakan,



Abdullah

NIM 080210192056

SKRIPSI

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
KONSEP UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN *MULTI-
REPRESENTASI* FISIKA SISWA KELAS VIII-A
MTs N 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN
2012/2013**

Oleh

Abdullah

NIM 080210192056

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si

PENGESAHAN

Skripsi berjudul "*Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep untuk Meningkatkan Kemampuan Multirepresentasi Fisika Siswa Kelas VIII-A MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2012/2013*" telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Jum'at, 28 Juni 2013

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,



Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si
NIP. 19641230 199302 1 001

Sekretaris,



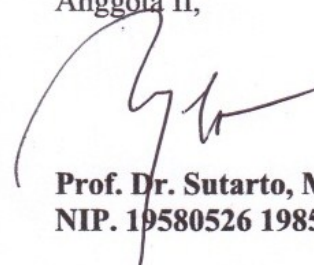
Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si
NIP: 19620401 19870202 1 001

Anggota I,



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

Anggota II,



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

Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep untuk Meningkatkan Kemampuan *Multirepresentasi* Fisika Siswa Kelas VIII-A MTs Negeri 1 Jember Tahun Pelajaran 2012/ 2013; Abdullah, 080210192056; 2013: 83 halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Fisika adalah cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sehingga hakikat fisika dapat ditinjau dan dipahami melalui hakikat sains yaitu proses sains dan produk sains. Maka pembelajaran fisika adalah suatu interaksi antara siswa dan guru atau sumber belajar yang digunakan dalam situasi edukatif dalam mempelajari fenomena dan gejala alam secara empiris, logis, sistematis dan rasional yang melalui serangkaian produk sains, proses sains, dan sikap ilmiah.

Dari data hasil observasi pra-siklus yang dilakukan pada tanggal 2 Mei 2013 di kelas VIII-A MTs N 1 Jember, diperoleh bahwa keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil observasi dimana hanya (60 %) dari 25 siswa yang memperhatikan penjelasan guru, (20%) dari jumlah siswa yang berantusias untuk bertanya, dan (16 %) dari jumlah siswa yang dapat menjawab pertanyaan guru atau menyimpulkan hasil belajar. Sedangkan ketuntasan hasil belajar siswa juga masih tergolong rendah, dari jumlah siswa hanya (40%) yang tuntas dan sisanya belum tuntas.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan perbaikan pembelajaran melalui model pembelajaran interaktif berbasis konsep dengan tujuan agar para pembelajar aktif melibatkan diri dalam keseluruhan proses baik secara mental maupun secara fisik, sehingga tercipta pembelajaran interaktif yang edukatif dengan ciri: (1) berfokus pada penanaman konsep (*concept first*); (2) menggunakan metode demonstrasi; (3) kolaborasi dalam kelompok kecil; dan (4) mengutamakan diskusi kelas. Kemudian dalam meningkatkan hasil belajar siswa juga perlu diperhatikan dalam meningkatkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima

pengalaman belajarnya, kemampuan tersebut meliputi kemampuan siswa secara verbal, matematis, gambar, dan grafik.

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas sehingga subyek penelitian sudah ditetapkan di kelas VIII-A MTs N 1 Jember tahun ajaran 2012/2013 yang dimulai tanggal 2 Mei 2013 sampai dengan 30 Mei 2013. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Data yang didapatkan adalah aktivitas guru dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan hasil belajar pada siklus 1, siklus 2, dan siklus 3 serta hasil wawancara dengan guru bidang studi dan siswa.

Data tentang keaktifan siswa diperoleh dari hasil observasi dengan instrumen observasi dan ketuntasan hasil belajar fisika siswa diperoleh dari hasil *post test*. Keaktifan siswa pada prasiklus termasuk kategori tidak baik (32 %), pada siklus 1 sebesar 77,75% (termasuk dalam kriteria yang aktif), siklus 2 sebesar 81% (termasuk dalam kriteria yang sangat aktif), dan pada siklus 3 sebesar 82,75 % (termasuk dalam kriteria yang sangat aktif). Sedangkan untuk keterampilan proses sains siswa secara klasikal pada siklus1 termasuk dalam kriteria **cukup baik**, pada siklus 2 termasuk dalam kriteria **baik**, dan pada siklus3 termasuk dalam kriteria **baik**.

Data tentang peningkatan kemampuan *Multirepresentasi* fisika siswa yakni diperoleh skor rata-rata untuk *representasi* verbal dengan nilai *N-gain* sebesar 0,62 (termasuk dalam kriteria **sedang**), *representasi* matematik dengan nilai *N-gain* sebesar 0,57 (termasuk dalam kriteria **sedang**), *representasi* gambar dengan nilai *N-gain* sebesar 0,66 (termasuk dalam kriteria **sedang**), dan *representasi* grafik juga mengalami peningkatan dengan nilai *N-gain* sebesar 0,74 (termasuk dalam kriteria **tinggi**). Adapun peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus 1 adalah (52 %) yang tuntas dari sebelumnya pada pra-siklus hanya 40 % yang tuntas dari 25 orang siswa. Pada siklus 2 dan 3 sebesar (80 %) yang tuntas dari 25 orang siswa. Hasil analisis data hingga pada siklus 3 (pemantapan) ini secara garis besar telah menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran interaktif berbasis konsep dapat

meningkatkan kemampuan *multirepresentasi* dan ketuntasan hasil belajar siswa di kelas VIII-A di MTs N 1 Jember.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala limpahan berkah, rahmat serta hidayah-Nya. Serta junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “*Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep untuk Meningkatkan Kemampuan Multirepresentasi Fisika Siswa Kelas VIII-A Mts N 1 Jember Tahun Pelajaran 2012/2013*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam 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 ucapan terima kasih kepada Yth:

1. Bapak Prof. Dr. Sunardi, M.Pd, selaku Dekan FKIP Universitas Jember yang telah menerbitkan surat permohonan ijin penelitian;
2. Ibu Dra. Sri Astutik, M.Si, selaku ketua jurusan pendidikan MIPA yang telah memperlancar proses pengajuan judul;
3. Bapak Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si, selaku ketua program studi pendidikan fisika yang telah membantu proses penelitian dari perencanaan hingga pelaksanaan (pada saat penelitian berlangsung);
4. Bapak Dr. I Ketut Mahardika, M.Si selaku, Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesainya penulisan skripsi ini;
5. Ibu Dr. Indrawati M.Pd selaku validator yang telah memvalidasi instrument penelitian;
6. Bapak Drs. Anwaruddin, M.Si, selaku Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Jember yang telah memberikan izin penelitian;

7. Bapak Ihsanuddin, S.Pd, M.Pd selaku guru mata pelajaran fisika di MTs N 1 Jember yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian;
8. Hendro, Saufan, Dewangga, dan Anang yang telah membantu menjadi observer dan sie dokumentasi dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari adanya keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Jember,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat	7
BAB 2. TUJUAN PUSTAKA	9
2.1 Pembelajaran Fisika	9
2.2 Contoh Materi Energi dan Usaha	10
2.2.1 Pengertian Energi	10
2.2.2 Bentuk-bentuk Energi	11
2.2.3 Perubahan Bentuk Energi	12
2.2.4 Hukum Ketetapan Energi	13
2.3 Model Pembelajaran	16
2.4 Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep	18

2.4.1 Pengertian Model Pembelajaran Interaktif	18
2.4.2 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Interaktif...	20
2.4.3 Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep	22
2.4.4 Sintakmatik Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep	27
2.4.5 Sistem Sosial	29
2.4.6 Prinsip Pengelolaan/ Reaksi	29
2.4.7 Sistem Pendukung.....	30
2.4.8 Dampak Instruksional dan Pendukung	30
2.5 Kemampuan Multirepresentasi	32
2.6 Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep dengan Menggun- kan Pendekatan Multirepresentasi	33
2.7 Keterampilan Proses	34
2.8 Ketuntasan Hasil Belajar	37
BAB 3. METODE PENELITIAN	39
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	39
3.2 Subjek Penelitian	39
3.3 Definisi Operasional	40
3.3.1 Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep	40
3.3.2 Kemampuan Multirepresentasi	40
3.3.3 Keterampilan Proses Dasar dan Terintegrasi	41
3.3.4 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa	41
3.4 Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	42
3.4.1 Jenis Penelitian	42
3.4.2 Desain Penelitian	42
3.5 Prosedur Penelitian	43
3.5.1 Siklus I	43
3.5.2 Siklus II & selanjutnya	45
3.6 Teknik Pengumpulan Data	45
3.6.1 Wawancara	45

3.6.2 Observasi	46
3.6.3 Dokumentasi	46
3.6.4 Tes	46
3.7 Metode Analisi Data	46
3.7.1 Analisis Hasil Tes Kemampuan Multirepresentasi.....	47
3.7.2 Analisis Keterampilan Proses	48
3.7.3 Analisis Kemampuan Afektif.....	48
3.7.3 Analisis Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa	49
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Hasil Penelitian	50
4.1.1 Hasil Analisis Data Pra Siklus	51
4.1.2 Pelaksanaan Siklus 1.....	56
4.1.3 Pelaksanaan Siklus 2.....	61
4.1.4 Pelaksanaan Siklus 3.....	66
4.2 Pembahasan	71
BAB 5. KESIMPULAN	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. MATRIKS PENELITIAN	84
B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA	87
C. PEDOMAN WAWANCARA	88
D. LEMBAR PENILAIAN	91
E. DAFTAR NAMA KELOMPOK	101
F. OBSERVASI AWAL.....	102
G. JADWAL PENELITIAN	103
H. LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN.....	104
I. PERANGKAT PEMBELAJARAN SIKLUS I	106
J. PERANGKAT PEMBELAJARAN SIKLUS II	119
K. PERANGKAT SOAL	133
L. ANALISIS DATA PRASIKLUS	163
M. ANALISIS DATA SIKLUS I & II	164
N. ANALISIS HASIL BELAJAR SIKLUS I & II	176
O. ANALISIS DATA SIKLUS III	180
P. ANALISIS HASIL BELAJAR SIKLUS III	188
Q. HASIL WAWANCARA	190
R. VALIDASI INSTRUMEN	195
S. SURAT IJIN PENELITIAN	201
T. SURAT PEMBERITAHUAN	202
U. FOTO KEGIATAN PEMBELAJARAN	203
V. HASIL KERJA SISWA	207

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Referensi Peneliti Sebelumnya	5
2.1 Tahapan Kegiatan Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep	28
2.2 Ilustrasi Penggunaan Multirepresentasi Pada Materi Energi dan Usaha.	34
3.1 Kriteria Peningkatan Kemampuan Multi representasi Fisika Siswa.....	47
3.2 Kriteria Skor Penilaian Keterampilan Proses.....	48
3.3 Kriteria Aktivitas Siswa	49
4.1 Hasil Analisis Data Kemampuan <i>Multirepresentasi</i> Pra-Siklus	54
4.2 Ketuntasan Hasil Belajar Pra-siklus	55
4.3 Hasil Analisis Data Kemampuan Afektif Siklus I	58
4.4 Hasil Analisis Data Keterampilan Proses Sains Siklus I	59
4.5 Hasil Analisis Data Kemampuan <i>Multirepresentasi</i> Siklus I	59
4.6 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I	60
4.7 Hasil Analisis Data Kemampuan Afektif Siklus II.....	63
4.8 Hasil Analisis Data Keterampilan Proses Sains Siklus II	64
4.9 Hasil Analisis Data Kemampuan <i>Multirepresentasi</i> Siklus II	65
4.10 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus II	65
4.11 Hasil Analisis Data Kemampuan Afektif Siklus II.....	68
4.12 Hasil Analisis Data Keterampilan Proses Sains Siklus II.....	69
4.13 Hasil Analisis Data Kemampuan <i>Multirepresentasi</i> Siklus II	70
4.14 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus II.....	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Energi Kinetik	13
2.2 Grafik Hubungan antara Energi Kinetik (E_k) dan Kecepatan (v).....	14
2.3 Energi Potensial	14
2.4 Grafik hubungan antara Energi Potensial (E_p) dan Ketinggian (h)	15
2.5 Hukum Ketetapan Energi Mekanik.....	15
2.6 Skema model pembelajaran interaktif berbasis konsep	39
3.1 Bagan Rancangan Penelitian.....	43
4.1 Grafik peningkatan kemampuan multirepresentasi.....	74
4.2 Grafik ketuntasan hasil belajar siswa	76