



**PENINGKATKAN KEMAMPUAN MULTIREPRESENTASI IPA (FISIKA)
DENGAN MODEL *QUANTUM LEARNING* DISERTAI METODE
EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS VIII-A
SMP NEGERI 7 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh :

**AJENG PUSPANINGRUM
NIM 100210102025**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**PENINGKATKAN KEMAMPUAN MULTIREPRESENTASI IPA (FISIKA)
DENGAN MODEL *QUANTUM LEARNING* DISERTAI METODE
EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS VIII-A
SMP NEGERI 7 JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh :

**AJENG PUSPANGRUM
NIM 100210102025**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Tri Sulistiyowati dan Ayahanda Tri Rukiyanto yang senantiasa memberikan kasih sayang, motivasi, dan doa dalam setiap perjuanganku;
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

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

*(Terjemahan Surat Al-Insyirah ayat 6-7)**

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ajeng Puspaningrum

NIM : 100210102025

menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Peningkatkan Kemampuan Multirepresentasi IPA (Fisika) dengan Model *Quantum Learning* disertai Metode Eksperimen pada Siswa Kelas VIII-A SMP Negeri 7 Jember” 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, 29 Agustus 2014

Yang menyatakan,

Ajeng Puspaningrum

NIM 100210102025

SKRIPSI

**PENINGKATKAN KEMAMPUAN MULTIREPRESENTASI IPA (FISIKA)
DENGAN MODEL *QUANTUM LEARNING* DISERTAI METODE
EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS VIII-A
SMP NEGERI 7 JEMBER**

Oleh :

**AJENG PUSPANINGRUM
NIM 100210102025**

Pembimbing:

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

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

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Peningkatkan Kemampuan Multirepresentasi IPA (Fisika) dengan Model *Quantum Learning* disertai Metode Eksperimen pada Siswa Kelas VIII-A SMP Negeri 7 Jember” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : 29 Agustus 2014

Tempat : Program Studi Pendidikan Fisika

Tim Penguji:

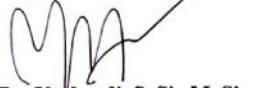
Ketua,



Drs. Singgih Bektiarso, M. Pd
NIP 19610824 198601 1 001

a.n. Sekretaris

Ketua Program Studi Pendidikan Fisika,



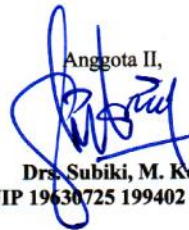
Dr. Yushardi, S. Si., M. Si
NIP 19650420 199512 1 001

Anggota I,



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

Anggota II,



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

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,



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

RINGKASAN

Peningkatkan Kemampuan Multirepresentasi IPA (Fisika) dengan Model *Quantum Learning* disertai Metode Eksperimen pada Siswa Kelas VIII-A SMP Negeri 7 Jember; Ajeng Puspaningrum; 100210102025; 2014; 57 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembelajaran IPA (fisika) dapat diartikan sebagai proses belajar mengajar yang mempelajari kejadian alam. Pada pembelajaran IPA (fisika), kemampuan pemahaman konsep merupakan syarat mutlak dalam mencapai keberhasilan belajar IPA (fisika). Hal ini menunjukkan bahwa pelajaran IPA (fisika) bukanlah pelajaran hafalan tetapi lebih menuntut pemahaman dan aplikasi konsep, sehingga terjadi belajar bermakna. Dengan demikian, dalam pembelajaran IPA (fisika) siswa dituntut untuk dapat berperan aktif dalam proses belajar mengajar. Namun pada kenyataannya, kegiatan belajar mengajar masih berpusat pada guru, sehingga siswa kurang berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada kelas VIII-A SMP Negeri 7 Jember, proses pembelajaran IPA (fisika) yang dilakukan di kelas kurang sesuai dengan hakikat pembelajaran IPA (fisika) yang meliputi adanya proses dan produk. Guru lebih sering menggunakan model pembelajaran langsung (*direct learning*) yang cenderung lebih banyak menggunakan metode ceramah, tugas, dan mengerjakan latihan soal, sehingga siswa mengalami kendala untuk mempresentasikan konsep-konsep IPA (fisika) yang abstrak. Masalah tersebut mengakibatkan rendahnya kemampuan multirepresentasi fisika dan hasil belajar IPA (fisika) siswa kelas VIII-A. Berdasarkan hasil analisis dokumen yang telah dilakukan, dari nilai pada materi sebelumnya di semester genap menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa di kelas VIII-A sebesar 68,31. Nilai rata-rata yang diperoleh di kelas VIII-A tersebut belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu sebesar 75.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dilakukan Penelitian Tindakan Kelas dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas yaitu dengan memberikan model pembelajaran yang inovatif. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan multirepresentasi IPA (fisika) dan hasil belajar siswa kelas VIII-A di SMP Negeri 7 Jember yaitu melalui penerapan model pembelajaran *Quantum Learning* disertai Metode Eksperimen.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peningkatan kemampuan multirepresentasi IPA (fisika) dan hasil belajar IPA (fisika) siswa dengan model *Quantum Learning* disertai Metode Eksperimen pada siswa kelas VIII-A SMP Negeri 7 Jember. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan subyek penelitian siswa kelas VIII-A SMP Negeri 7 Jember dengan jumlah siswa 42 orang. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Hopkins. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus dan diawali dengan kegiatan pra-siklus. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, dokumentasi, observasi, dan tes.

Berdasarkan hasil analisis data setelah penelitian dilaksanakan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan multirepresentasi IPA (fisika) dan hasil belajar dari kegiatan pra-siklus hingga kegiatan siklus 2. Peningkatan kemampuan multirepresentasi IPA (fisika) pada siklus 1 ditunjukkan dengan nilai *N-gain* rata-rata sebesar 0,345 yang merupakan kategori peningkatan sedang dan pada siklus 2 sebesar 0,450 yang merupakan kategori peningkatan sedang. Adapun peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa ditunjukkan dengan nilai *N-gain* sebesar 0,32 yang merupakan kategori peningkatan sedang dan pada siklus 2 sebesar 0,42 yang merupakan kategori peningkatan sedang.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan multirepresentasi IPA (fisika) dan hasil belajar IPA (fisika) siswa kelas VIII-A SMP Negeri 7 Jember menggunakan model *Quantum Learning* dengan Metode Eksperimen mengalami peningkatan.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Multirepresentasi IPA (Fisika) dengan Model *Quantum Learning* disertai Metode Eksperimen pada Siswa Kelas VIII-A SMP Negeri 7 Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata satu (S1) di Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember.

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

1. Dekan FKIP Universitas Jember yang telah menerbitkan surat permohonan izin penelitian;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA dan yang telah memfasilitasi proses pengajuan ujian skripsi;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Jember yang telah memfasilitasi proses pengajuan judul skripsi;
4. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah membimbing;
5. Komisi Bimbingan Skripsi yang telah menerima judul dan memberikan dosen pembimbing;
6. Dosen Validator yang telah memvalidasi instrumen;
7. Kepala SMP Negeri 7 Jember yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 7 Jember;
8. Guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 7 Jember yang telah memfasilitasi selama proses penelitian di SMP Negeri 7 Jember;
9. Observer yang telah membantu mengamati selama penelitian.

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

Jember, 29 Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN BIMBINGAN	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	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pembelajaran IPA (Fisika)	7
2.2 Model Pembelajaran IPA (Fisika)	8
2.3 Model <i>Quantum Learning</i>	9
2.3.1 Asas Utama	10
2.3.2 Prinsip-prinsip <i>Quantum Learning</i>	11
2.3.3 Sintakmatik Model <i>Quantum Learning</i>	12
2.4 Metode Pembelajaran dalam Model <i>Quantum Learning</i>	19
2.4.1 Metode Ceramah.....	19

2.4.2 Metode Penugasan	19
2.4.3 Metode Eksperimen	20
2.4.4 Metode Tanya Jawab	21
2.4.5 Metode Diskusi	22
2.4.6 Metode Presentasi	22
2.5 Model <i>Quantum Learning</i> disertai Metode Eksperimen	23
2.6 Kemampuan Multirepresentasi IPA (Fisika)	25
2.7 Hasil Belajar	27
2.8 Kerangka Konseptual	29
BAB 3. METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian	30
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.3 Subyek Penelitian	30
3.4 Definisi Operasional Variabel	31
3.5 Desain Penelitian	33
3.6 Prosedur Penelitian	34
3.6.1 Tahap Pendahuluan	34
3.6.2 Pelaksanaan Tindakan Kelas	34
3.7 Teknik Pengumpulan Data	37
3.8 Teknik Analisis Data	39
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil Penelitian	41
4.1.1 Pra-Siklus	41
4.1.2 Siklus 1	44
4.1.3 Siklus 2	47
4.2 Pembahasan	50
4.2.1 Pra-Siklus	50
4.2.2 Siklus 1	51
4.2.3 Siklus 2	52

BAB 5. PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57
DAFTAR BACAAN	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sintakmatik Model <i>Quantum Learning</i>	15
2.2 Sintakmatik Model <i>Quantum Learning</i> disertai <i>Metode Eksperimen</i>	24
3.1 Kriteria Peningkatan Kemampuan Multirepresentasi IPA (Fisika)	40
4.1 Hasil Analisis Data Kemampuan Multirepresentasi Fisika Pra-Siklus ...	43
4.2 Hasil Analisis Data Kemampuan Multirepresentasi Fisika Siklus 1	46
4.3 Hasil Analisis Data Kemampuan Multirepresentasi Fisika Siklus 2	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Konseptual	29
3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas Model Hopkins	33
4.1 Grafik Peningkatan Kemampuan Multirpresentasi IPA (Fisika) Siswa ..	53
4.2 Grafik Peningkatan Hasil Belajar IPA (Fisika) Siswa	54

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian	61
B. Pedoman Pengumpulan Data	64
C. Lembar Wawancara.....	66
D.1 Rubrik untuk Penilaian Multirepresentasi.....	68
D.2 Lembar Observasi untuk Penilaian Kognitif Proses	69
D.3 Lembar Observasi untuk Penilaian Psikomotor	71
D.4 Lembar Observasi untuk Penilaian Afektif.....	72
E. Lembar Observasi Guru	74
F. Pra-Siklus	78
F.1 Silabus Pra-Siklus	79
F.2 RPP Pra-Siklus.....	80
F.3 Kisi-kisi Soal <i>Post Test</i> Pra-Siklus	86
F.4 Soal <i>Post-Test</i> Pra-Siklus.....	95
F.5 Kunci Jawaban <i>Post Test</i> Pra-Siklus.....	97
F.6 Lembar Kerja Siswa Pra-Siklus	99
F.7 Rubrik untuk Penilaian Multirepresentasi	103
F.8 Lembar Observasi untuk Penilaian Kognitif Proses.....	104
F.9 Lembar Observasi untuk Penilaian Psikomotor.....	106
F.10 Lembar Observasi untuk Penilaian Afektif	107
G. Siklus 1	109
G.1 Silabus	110
G.2 RPP Siklus 1.....	113
G.3 Kisi-kisi Soal <i>Post Test</i> Siklus 1	122
G.4 Soal <i>Post-Test</i> Siklus 1.....	131
G.5 Kunci Jawaban <i>Post Test</i> Siklus 1	132
G.6 Lembar Kerja Siswa Siklus 1	135

G.7 Rubrik untuk Penilaian Multirepresentasi.....	139
G.8 Lembar Observasi untuk Penilaian Kognitif Proses	140
G.9 Lembar Observasi untuk Penilaian Psikomotor	142
G.10 Lembar Observasi untuk Penilaian Afektif	143
H. Siklus 2.....	145
H.1 RPP Siklus 2.....	146
H.2 Kisi-kisi Soal <i>Post Test</i> Siklus 2	156
H.3 Soal <i>Post-Test</i> Siklus 2.....	165
H.4 Kunci Jawaban <i>Post Test</i> Siklus 2	166
H.5 Lembar Kerja Siswa Siklus 2.....	168
H.6 Rubrik untuk Penilaian Multirepresentasi.....	171
H.7 Lembar Observasi untuk Penilaian Kognitif Proses	172
H.8 Lembar Observasi untuk Penilaian Psikomotor	174
H.9 Lembar Observasi untuk Penilaian Afektif.....	175
I. Observasi Awal.....	177
J. Pelaksanaan Pembelajaran Pra-Siklus	179
J.1 Penilaian Kemampuan Multirepresentasi Pra-Siklus	179
J.2 Penilaian Kognitif Proses Pra-Siklus.....	181
J.3 Penilaian Aspek Psikomotor Pra-Siklus	184
J.4 Penilaian Aspek Afektif Pra-Siklus.....	187
J.5 Aktifitas Guru Pra-Siklus	193
K. Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1	195
K.1 Penilaian Kemampuan Multirepresentasi Siklus 1.....	195
K.2 Penilaian Kognitif Proses Siklus 1	197
K.3 Penilaian Aspek Psikomotor Siklus 1	200
K.4 Penilaian Aspek Afektif Siklus 1	203
K.5 Aktifitas Guru Siklus 1.....	209
L. Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 2.....	211
L.1 Penilaian Kemampuan Multirepresentasi Siklus 2.....	211

L.2 Penilaian Kognitif Proses Siklus 2	213
L.3 Penilaian Aspek Psikomotor Siklus 2.....	216
L.4 Penilaian Aspek Afektif Siklus 2.....	219
L.5 Aktifitas Guru Siklus 2	225
M. Analisis Peningkatan Kemampuan Multirepresentasi FisikaSiswa	227
N. Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa	239
O. Data Hasil Wawancara	242
P. Foto Kegiatan Penelitian.....	246
Q. Post Test Siswa	251
R. Surat Ijin Penelitian	263
S. Surat Keterangan Penelitian.....	264