



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* BERBASIS  
MULTIREPRESENTASI TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
MULTIREPRESENTASI DAN HASIL BELAJAR  
FISIKA SISWA DI SMP**

**SKRIPSI**

Oleh

**Anis Roisatun Nisak  
NIM 080210192006**

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



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* BERBASIS  
MULTIREPRESENTASI TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
MULTIREPRESENTASI DAN HASIL BELAJAR  
FISIKA SISWA 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

**Anis Roisatun Nisak  
NIM 080210192006**

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

## **PERSEMBAHAN**

Dengan menyebut nama Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Slamet, S.Pd, Ibunda Siti Qomariyah, adik-adikku Aisyatus Sholihah dan Adinda Raudhotul Maknuniah tercinta, serta seluruh keluarga besarku. Terimakasih atas untaian dzikir dan do'a yang telah mengiringi langkahku serta dukungan dan kasih sayang yang telah diberikan selama ini;
2. Guru-guruku sejak TK sampai SMA serta dosen-dosenku yang telah memberikan ilmu, membimbing dengan kesabaran dan keikhlasan hati;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

## MOTO

“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 diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

(Terjemahan Al Qur'an Surat Al-Mujadilah ayat 11)\*<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> \*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung : PT CV Penerbit Diponegoro

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anis Roisatun Nisak

NIM : 080210192006

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* berbasis Multirepresentasi terhadap Peningkatan Kemampuan Multirepresentasi dan Hasil Belajar Fisika Siswa 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, September 2013

Yang menyatakan,

Anis Roisatun Nisak

NIM 080210192006

**SKRIPSI**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* BERBASIS  
MULTIREPRESENTASI TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
MULTIREPRESENTASI DAN HASIL BELAJAR  
FISIKA SISWA DI SMP**

Oleh

Anis Roisatun Nisak  
NIM 080210192006

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing II : Drs. Alex Hariyanto, M.Si

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* berbasis Multirepresentasi Terhadap Kemampuan Multirepresentasi dan Hasil Belajar Fisika Siswa di SMP” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:


hari, tanggal : 26 September 2013

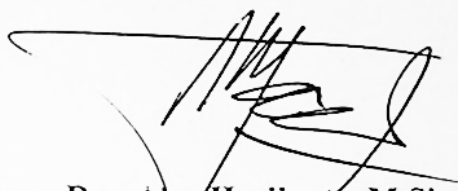
tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,

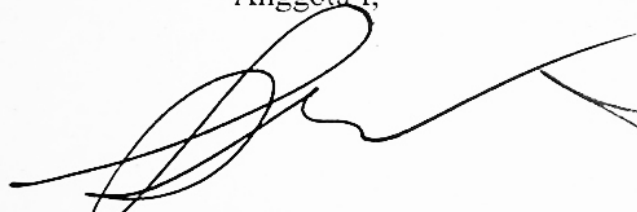
Sekretaris,


  
Drs. Bambang Supriadi, M.Sc  
NIP. 19680710 1993032 1 001

  
Drs. Alex Harijanto, M.Si  
NIP. 19641117 199103 1 001

Anggota I,

Anggota II,

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

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

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,



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

## RINGKASAN

**Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* berbasis Multirepresentasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Multirepresentasi dan Hasil Belajar Fisika Siswa di SMP;** Anis Roisatun Nisa, 080210192006; 2013: 47 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembelajaran fisika di SMP secara umum adalah memberikan pengetahuan tentang fisika, kemampuan dalam keterampilan proses serta meningkatkan kreatifitas siswa. Kemampuan sains siswa di Jember tergolong rendah. Kenyataan tersebut dapat terjadi karena proses pembelajaran di sekolah tidak optimal. Salah satu penyebabnya adalah model pembelajaran yang membuat siswa kurang aktif. Dengan demikian, proses belajar mengajar yang diharapkan mampu memanfaatkan secara optimal prinsip-prinsip pembelajaran seperti pendekatan, strategi atau metode pembelajaran, sehingga mampu mengembangkan semua unsur internal yang dimiliki siswa secara lebih intensif. Model pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan penguasaan konsep dan sekaligus dapat melibatkan siswa secara aktif salah satunya adalah model pembelajaran *Quantum teaching*. Model pembelajaran *Quantum teaching* berbasis Multirepresentasi dapat mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran melalui diskusi dan praktik ,diharapkan memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar dan kemampuan multirepresentasi fisika siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan representasi verbal, matematik, gambar, dan grafik siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Quantum teaching* berbasis Multirepresentasi dan mengkaji perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Quantum teaching* berbasis Multirepresentasi dengan model pembelajaran *direct instruction*.

Daerah penelitian ini adalah SMPN 1 Jenggawah yang ditentukan dengan metode *purposive sampling area*. Responden penelitian ditentukan setelah dilakukan uji *one way-ANOVA* menggunakan SPSS 16. Sampel dalam penelitian



ini adalah kelas VIII F dan VIII G yang ditentukan dengan metode *cluster random sampling* dengan teknik undian. Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi, wawancara, dan tes. Analisis data peningkatan kemampuan multirepresentasi dianalisis menggunakan rumus *N-gain* dan hasil belajar kognitif produk siswa dianalisis dengan *Independent Samples T-Test* pada SPSS 16.

Berdasarkan analisis data peningkatan kemampuan representasi verbal siswa berada pada kriteria tinggi dengan nilai *N-gain* 0,78. Peningkatan kemampuan representasi matematik siswa berada pada kriteria sedang dengan nilai *N-gain* 0,53. Peningkatan kemampuan representasi gambar siswa berada pada kriteria sedang dengan nilai *N-gain* 0,54. Peningkatan kemampuan representasi grafik siswa berada pada kriteria sedang dengan nilai *N-gain* 0,39. Hasil belajar kognitif produk dinyatakan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan kata lain, Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran *Quantum teaching* berbasis Multirepresentasi dengan model pembelajaran *direct instruction*.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan representasi verbal siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Quantum teaching* berbasis Multirepresentasi berada pada kriteria tinggi dengan nilai 0,78. Peningkatan kemampuan representasi matematik siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Quantum teaching* berbasis Multirepresentasi berada pada kriteria sedang dengan nilai 0,53. Peningkatan kemampuan representasi gambar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Quantum teaching* berbasis Multirepresentasi berada pada kriteria sedang dengan nilai 0,54. Peningkatan kemampuan representasi grafik siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Quantum teaching* berbasis Multirepresentasi berada pada kriteria sedang dengan nilai 0,39. Ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran *Quantum teaching* berbasis Multirepresentasi dengan model pembelajaran *direct instruction* pada pembelajaran fisika di SMP.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* berbasis Multirepresentasi terhadap Peningkatan Kemampuan Multirepresentasi dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMP”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada Yth:

1. Bapak Prof. Dr. Sunardi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang telah menerbitkan surat Permohonan Izin Penelitian;
2. Ibu Dra. Sri Astutik, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA yang telah memperlancar proses persetujuan judul skripsi;
3. Bapak Dr. I Ketut Mahardika, M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatiannya dalam penulisan skripsi ini;
4. Bapak Drs. Alex Hariyanto, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatiannya dalam penulisan skripsi ini;
5. Ibu Dr. Indrawati, M.Pd selaku Validator yang telah memberikan waktunya untuk memvalidasi instrumen penelitian;
6. Bapak Drs. H, Hadi Winoto selaku Kepala SMPN 1 Jenggawah yang telah mengizinkan peneliti melaksanakan penelitian;
7. Bapak, Adi Santoso S.Pd selaku guru bidang studi IPA SMPN 1 Jenggawah yang telah membantu selama penelitian;

Besar harapan penulis bila segenap pembaca memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Jember, 26 September 2013

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.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Manfaat.....</b>	<b>5</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Pembelajaran Fisika.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Model Pembelajaran .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Model <i>Quantum Teaching</i> .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Kelebihan dan kelemahan model <i>QT</i>.....</b>	<b>17</b>
<b>2.5 Kemampuan Multirepresentasi Fisika.....</b>	<b>18</b>
<b>2.6 Pengaruh model <i>QT</i> berbasis Multirepresentasi.....</b>	<b>20</b>
<b>2.7 Hasil Belajar .....</b>	<b>22</b>
<b>2.8 Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>27</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>26</b>

<b>3.2 Jenis Penelitian dan Desain Penelitian .....</b>	<b>26</b>
3.2.1 Jenis Penelitian .....	26
3.2.2 Desain Penelitian .....	26
<b>3.3 Subyek Penelitian .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4 Definisi Operasional .....</b>	<b>28</b>
3.4.1 Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> .....	28
3.4.2 Kemampuan Representasi Verbal .....	29
3.4.3 Kemampuan Representasi Matematik .....	29
3.4.4 Kemampuan Representasi Gambar .....	29
3.4.5 Kemampuan Representasi Grafik.....	29
3.4.6 Hasil Belajar .....	30
<b>3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....</b>	<b>30</b>
3.5.1 Dokumentasi.....	30
3.5.2 Wawancara .....	30
3.5.3 Tes.....	30
<b>3.6 Langkah-langkah Penelitian.....</b>	<b>31</b>
<b>3.7 Teknik Analisis Data .....</b>	<b>34</b>
3.7.1 Analisis Kemampuan Multirepresentasi Fisika.....	34
3.7.2 Uji Taraf Signifikansi .....	35
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1 Pelaksanaan Penelitian.....</b>	<b>37</b>
<b>4.2 Hasil Penelitian.....</b>	<b>39</b>
4.2.1 Peningkatan Kemampuan Multirepresentasi.....	39
4.2.2 Hasil Belajar Kognitif Produk.....	41
<b>4.3 Pembahasan.....</b>	<b>42</b>
<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>47</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>47</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>47</b>
<b>DAFTAR BACAAN.....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>.....</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Kriteria peningkatan kemampuan multirepresentasi siswa.....	35
4.1 Rata-rata Skor <i>Pre-tes</i> , <i>Post-tes</i> , dan <i>N-gain</i> Kemampuan Multirepresentasi .....	39
4.2 Rata-rata Nilai <i>Post-tes</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	41

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Rancangan Penelitian <i>Post-test Control Design</i> .....	26
3.2 Bagan Alur Penelitian .....	33
4.1 Rata-rata nilai ulangan kelas VIII SMPN 1 Jenggawah sebagai data uji homogenitas.....	38
4.2 Rata-rata skor <i>pre-tes</i> dan <i>post-tes</i> siswa kelas eksperimen.....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Matriks Penelitian .....	51
Lampiran B. Instrumen Pengumpulan data.....	53
Lampiran C. Instrumen Pedoman wawancara.....	54
Lampiran D. Silabus Pembelajaran .....	55
Lampiran E. Hasil Validasi Instrumen .....	58
Lampiran F Perangkat Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	71
F1. RPP Pertemuan Pertama .....	72
F2. LKS Pertemuan Pertama .....	83
F3. RPP Pertemuan Kedua .....	91
F4. LKS Pertemuan Kedua.....	104
Lampiran G. Perangkat Pembelajaran Kelas Kontrol.....	117
G1. RPP Pertemuan Pertama.....	118
G2. RPP Pertemuan Kedua .....	125
Lampiran H. Uji Homogenitas .....	131
Lampiran I1. Kisi-kisi Soal <i>Pre-Test</i> .....	136
I2. Kisi-kisi Soal <i>Post-Test</i> .....	149
Lampiran J1 Soal <i>Pre-Test</i> .....	107
J.2 Soal <i>Post-Test</i> .....	165
Lampiran K.1 Nilai <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen.....	169
K.2 Nilai Post-Test Kelas Eksperimen.....	170
K.3 Nilai Post-Test Kelas Kontrol .....	171
Lampiran L. Peningkatan Kemampuan Multirepresentasi .....	172
Lampiran M. Uji Statistik Nilai Post-Test .....	177
Lampiran N. Hasil Wawancara .....	181
Lampiran O. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	185
Lampiran P. Foto Kegiatan Penelitian.....	186
Lampiran 02 Kognitif Proses .....	189
Lampiran 03 Psikomotor.....	191
Lampiran 04 Afektif .....	192