



**PENGARUH MODEL *QUANTUM TEACHING* DENGAN METODE  
PRAKTIKUM TERHADAP KEMAMPUAN MULTIREPRESENTASI  
SISWA PADA MATA PELAJARAN FISIKA KELAS X  
DI SMA PLUS DARUL HIKMAH**

**SKRIPSI**

Oleh

**Deni Juwita Ningrum  
NIM. 070210192110**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**



**PENGARUH MODEL *QUANTUM TEACHING* DENGAN METODE  
PRAKTIKUM TERHADAP KEMAMPUAN MULTIREPRESENTASI  
SISWA PADA MATA PELAJARAN FISIKA KELAS X  
DI SMA PLUS DARUL HIKMAH**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**Deni Juwita Ningrum  
NIM. 070210192110**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**

## **PERSEMBAHAN**

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

1. Ibunda Dasimah, Alm Ayahanda Bulkin, adik-adikku Dina Mustika Rini dan Dini Mustika Sari 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

“Bacalah dengan nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar dengan Qalam. Dialah yang mengajar manusia segala yang belum diketahui”

(Terjemahan Al Qur'an Surat Al-Alaq ayat 1-5)<sup>\*)1</sup>

---

<sup>1 \*)</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 1980. *Terjemah Al Qur'an Secara Lafzhiyah Penuntun Bagi Yang Belajar*. JAKARTA: Yayasan Pembinaan Masyarakat Islam Al Hikmah

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deni Juwita Ningrum

NIM : 070210192110

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “Pengaruh Quantum Teaching Dengan Metode Praktikum Terhadap Kemampuan Multirepresentasi Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X Di SMA Plus Darul Hikmah ” 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, 29 Januari 2015

Yang menyatakan,

Deni Juwita Ningrum

NIM 070210192110

## **SKRIPSI**

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DISERTAI MEDIA AUDIOVISUAL TERHADAP KEMAMPUAN MULTIREPRESENTASI FISIKA SISWA DI SMP**

Oleh

Deni Juwita Ningrum  
NIM 070210192110

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing II : Dr. Drs. Agus Abdul Gani, M.Si

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Quantum Teaching Dengan Metode Praktikum Terhadap Kemampuan Multirepresentasi Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X Di SMA Plus Darul Hikmah” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari,tanggal : .....

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris

**Dr. Sudarti, M.Kes**  
NIP. 19620123 198802 2 001

Anggota I

**Dr. Drs. Agus Abdul Gani, M.Si**  
NIP. 19570801 198403 1 004

Anggota II

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

**Rif'ati Dina Handayani, S.Pd, M.Si**  
NIP. 19810205 200604 2 001

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

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

## RINGKASAN

**Pengaruh *Quantum Teaching* Dengan Metode Praktikum Terhadap Kemampuan Multirepresentasi Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X Di SMA Plus Darul Hikmah;** Deni Juwita Ningrum, 070210192110; 2014: 47 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir analisis dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar (Depdiknas, 2002:7). Tujuan pembelajaran fisika di SMA secara umum adalah memberikan bekal pengetahuan tentang fisika, kemampuan dalam keterampilan proses serta meningkatkan kreativitas dan sikap ilmiah.

Salah satu cara yang dapat digunakan guru untuk mencapai hasil belajar siswa secara optimal yaitu dengan memilih dan menggunakan model pembelajaran serta metode yang tepat dan sesuai sehingga dapat tercipta suasana kegiatan belajar mengajar yang baik. Dalam proses belajar mengajar khususnya pelajaran fisika, menggunakan model pembelajaran yang sama secara terus menerus dapat menimbulkan kejenuhan dalam diri siswa. Hal ini yang mengakibatkan siswa cenderung malas, bosan, dan kurang termotivasi untuk belajar fisika yang selanjutnya dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan representasi verbal, matematik, gambar, dan grafik siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* disertai metode praktikum dibandingkan dengan model pembelajaran yang biasa digunakan guru.

Daerah penelitian ini adalah SMA Plus Darul Hikmah 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 X A1 dan X A2 yang ditentukan dengan metode *cluster random sampling*. Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi, wawancara, dan tes. Analisis data peningkatan kemampuan



multirepresentasi dianalisis dengan menggunakan *Independent Samples T-Test* pada SPSS 16.

Berdasarkan hasil observasi analisa persentase rata-rata *post test* selama pembelajaran fisika menggunakan model *Quantum Teaching* disertai metode praktikum menunjukkan bahwa pengaruh kemampuan multirepresentasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut sebagai berikut 63,64 dan 54,93.

Pada langkah Demonstrasikan, setelah guru mendemonstrasikan, siswa diminta untuk melakukan praktikum sesuai dengan langkah-langkah yang ada di LKS. Melalui praktikum ini, siswa dapat mendefinisikan pengertian dari Gaya Newton I dan Gaya Newton II. Dan menyelesaikan persoalan secara verbal dan matematis. Hal ini dapat dilihat dengan pencapaian skor kemampuan representasi verbal mencapai skor 18,28 dan kemampuan matematik dengan skor 15,52.

Pada langkah demonstrasi siswa dapat melihat gambar langkah-langkah proses praktikum seperti yang tertera pada LKS, melalui langkah ini siswa dapat menggambarkan konsep fisika yang diteliti. Skor representasi gambar yang dicapai siswa adalah 15,12. Selain representasi gambar, siswa juga mampu menghasilkan data hasil praktikum yang nantinya ditampilkan dalam bentuk grafik. Dengan skor kemampuan representasi grafik yang dicapai siswa sebesar 14,72. Dengan diimbangi adanya langkah Ulangi pada model *Quantum Teaching*, akan memberikan pemantapan pada siswa terhadap materi yang telah diberikan.

Secara keseluruhan model *Quantum Teaching* disertai metode praktikum telah mampu mengundang partisipasi aktif siswa terutama dalam upaya memperoleh pengalaman baru melalui keterlibatan siswa dalam kegiatan praktikum. Kesimpulan dari penelitian ini adalah adanya pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menerapkan model *Quantum Teaching* disertai metode praktikum terhadap kemampuan multirepresentasi siswa.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Quantum Teaching Dengan Metode Praktikum Terhadap Kemampuan Multirepresentasi Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X Di SMA Plus Darul Hikmah”. 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. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang telah menerbitkan surat Permohonan Izin Penelitian;
2. Prof. Dr. I Ketut Mahardika, M.Si dan Dr. Drs. Agus Abdul Gani, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatiannya dalam penulisan skripsi ini;
3. Rif’ati Dina Handayani, S.Pd, M.Si selaku Validator yang telah memberikan waktunya untuk memvalidasi instrumen penelitian;
4. Syarif Hidayatullah, S.Pd selaku Kepala SMA Plus Darul Hikmah yang telah mengizinkan peneliti melaksanakan penelitian;
5. Sumiasih, S.Pd selaku guru bidang studi Fisika SMA Plus Darul Hikmah yang telah membantu selama penelitian;
6. Dini Mustika Sari, Eva Yulis dan Nova Retnowati selaku observer penelitian 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, 23 Januari 2015

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        |
| <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 Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> .....</b>    | <b>8</b>  |
| <b>2.4 Metode Praktikum.....</b>                               | <b>13</b> |
| <b>2.5 Multirepresentasi .....</b>                             | <b>14</b> |
| <b>2.6 Model Quantum Teaching Dengan Metode Praktikum.....</b> | <b>16</b> |
| <b>2.7 Hipotesis .....</b>                                     | <b>18</b> |
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>                          |           |
| <b>3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>                    | <b>19</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....</b>           | <b>19</b> |
| 3.3.1 Populasi.....                                      | 19        |
| 3.3.2 Sampel .....                                       | 20        |
| <b>3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....</b> | <b>20</b> |
| 3.5.1 Variabel Terikat .....                             | 20        |
| 3.5.2 Variabel Bebas.....                                | 21        |
| <b>3.4 Jenis dan Desain Penelitian.....</b>              | <b>21</b> |
| 3.4.1 Jenis Penelitian.....                              | 21        |
| 3.4.2 Desain Penelitian .....                            | 21        |
| <b>3.5 Metode Pengumpulan Data .....</b>                 | <b>24</b> |
| 3.5.1 Kemampuan Representasi Verbal.....                 | 24        |
| 3.5.2 Kemampuan Representasi Matematik.....              | 24        |
| 3.5.3 Kemampuan Representasi Grafik.....                 | 25        |
| 3.5.4 Kemampuan Representasi Gambar.....                 | 25        |
| 3.5.5 Data Pendukung .....                               | 26        |
| <b>3.6 Metode Analisa Data.....</b>                      | <b>28</b> |
| <b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>                  | <b>28</b> |
| <b>4.1 Pelaksanaan Penelitian</b>                        |           |
| 4.1.1 Sampel Penelitian.....                             | 28        |
| 4.1.2 Jadwal Penelitian.....                             | 29        |
| <b>4.2 Analisis Data Hasil Penelitian.....</b>           | <b>29</b> |
| <b>4.3 Pembahasan.....</b>                               | <b>33</b> |
| <b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                 | <b>35</b> |
| <b>5.1 Kesimpulan.....</b>                               | <b>35</b> |
| <b>5.2 Saran .....</b>                                   | <b>36</b> |
| <b>DAFTAR BACAAN.....</b>                                | <b>37</b> |
| <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>                           | <b>39</b> |

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Metode<br>Praktikum ..... | 18      |
| 4.1 Variasi Homogen .....  | 29      |
| 4.2 Jadwal Penelitian Kelas Eksperimen .....                                       | 30      |
| 4.3 Jadwal Penelitian Kelas Kontrol .....  | 30      |
| 4.4 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Nilai Hasil Belajar Fisika Siswa .....          | 31      |
| 4.5 Ringkasan Hasil Uji T-Test Skor Post Test Fisika Siswa .....                   | 31      |
| 4.6 Nilai Rata-Rata <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....             | 32      |
| 4.7 Data Skor Kemampuan Multirepresentasi Fisika Siswa.....                        | 33      |

## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| 3.1 Desain penelitian <i>randomized post-test only control group</i> ..... | 22      |
| 3.2 Bagan alur penelitian.....   | 24      |
| 4.1 Diagram mean <i>post test</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol.....  | 32      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| A. Matriks Penelitian .....                               | 41      |
| B. Instrumen Pengumpulan Data .....                       | 45      |
| C. Data Hasil Wawancara .....                             | 47      |
| D. Lembar Validasi .....                                  | 50      |
| D.1 Validasi Silabus .....                                | 50      |
| D.2 Validasi RPP .....                                    | 52      |
| D.3 Validasi LKS .....                                    | 56      |
| D.4 Validasi <i>Post Test</i> .....                       | 60      |
| E. Silabus .....  | 62      |
| F. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Ekperimen ..... | 64      |
| F.1 RPP Eksperimen I .....                                | 64      |
| F.2. RPP Eksperimen II .....                              | 75      |
| G. Kisi-kisi Soal <i>Post-Test</i> .....                  | 86      |
| H. Soal <i>Post-Test</i> .....                            | 90      |
| I. Kunci Soal <i>Post-Test</i> .....                      | 92      |
| J. Uji Homogenitas .....                                  | 96      |
| K. Skor <i>Post Test</i> .....                            | 99      |
| L. Uji <i>Normalitas</i> dan Uji <i>T Post Test</i> ..... | 100     |
| M. Lembar Kerja Siswa (LKS) I .....                       | 104     |
| N. Lembar Kerja Siswa (LKS) II .....                      | 109     |
| O. Foto Kegiatan .....                                    | 115     |
| P. Nilai Post Test Siswa .....                            | 117     |
| Q. Surat Ijin Penelitian .....                            | 123     |
| R. Surat Keterangan Penelitian .....                      | 124     |
| S. Lembar Konsultasi .....                                | 125     |