



**MODEL *QUANTUM LEARNING* DENGAN METODE  
EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI KELAS  
VIII SMPN 7 JEMBER**

**SKRIPSI**

Oleh :

**Yova Agustian Prahara Ema Putra**

**( 080210102037 )**

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



**MODEL *QUANTUM LEARNING* DENGAN METODE  
EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI KELAS  
VIII SMPN 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 :**

**Yova Agustian Prahara Ema Putra**

**( 080210102037 )**

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

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Maskhanah, Ayahanda Eko Suliadi, dan keluarga tersayang. Terima kasih banyak atas do'a, dzikir, dukungan dan pengorbanan yang telah mengiringiku selama menuntut ilmu;
2. Guru-guruku sejak TK sampai Perguruan Tinggi yang terhormat, yang telah memberikan ilmu serta bimbingan dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

## MOTTO

“Bertakwalah pada Allah maka Allah akan mengajarimu. Sesungguhnya Allah  
Maha Mengetahui segala sesuatu.”  
(terjemahan surat Surat *Al-Baqarah* ayat 282)\*

“Barangsiapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah  
untuk dirinya sendiri.”  
(terjemahan surat Surat *Al-Ankabut* ayat 6)\*\*

---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2010. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: CV. Asy-Syifa'.

\*\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2010. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: CV. Asy-Syifa'.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yova Agustian Prahara Ema Putra

NIM : 080210102037

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "Penerapan Model *Quantum Learning* Dengan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Fisika Di SMP Kelas VIII" 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, Desember 2012

Yang menyatakan,

Yova Agustian P. E. P  
NIM 080210102037

**SKRIPSI**

**MODEL *QUANTUM LEARNING* DENGAN METODE  
EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI KELAS  
VIII SMPN 7 JEMBER**

Oleh

Yova Agustian Prahara Ema Putra  
NIM 080210102037

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Subiki, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Maryani

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Penerapan Model *Quantum Learning* Dengan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Fisika Di SMP Kelas VIII" telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Sabtu

tanggal : 12 Januari 2013

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

### Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

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

Drs. Maryani  
NIP. 19640707 198902 1 002

Anggota I,

Anggota II,

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

Dra. Sri Astutik, M.Si  
NIP. 19670610 199203 2 002

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

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

## RINGKASAN

**Model *Quantum Learning* dengan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Fisika di SMPN 7 Jember Kelas VIII**; Yova Agustian Prahara Ema Putra; 080210102037; 2012; 60 Halaman; Program Studi Pendidikan Fisika; Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Fisika adalah bagian dari sains (IPA) yang pada hakikatnya adalah kumpulan pengetahuan, cara berpikir, dan penyelidikan. Fisika adalah ilmu pengetahuan yang menggunakan metode ilmiah dalam prosesnya (Wirtha dan Rapi, 2008). Proses pembelajaran fisika bukan hanya memahami konsep-konsep fisika, tetapi juga mengajar siswa berpikir konstruktif melalui fisika sebagai keterampilan proses sains (KPS), sehingga pemahaman siswa terhadap hakikat fisika menjadi utuh, baik sebagai proses maupun sebagai produk. Pada pembelajaran fisika di sekolah selama ini banyak menunjukkan bahwa rata-rata dari hasil belajar fisika siswa lebih rendah dibandingkan dengan hasil belajar mata pelajaran lainnya (Memes, 2001). Hal ini didukung dengan adanya nilai *quiz*, ujian tengah semester dan ujian akhir semester di SMP secara umum yang menurun. Fakta di lapangan tersebut menunjukkan hasil belajar fisika yang masih rendah karena kurangnya pembaharuan dalam gaya mengajar guru, bukan berarti guru tersebut tidak kreatif, tapi guru sekarang harus bisa membuat siswa itu nyaman dikelas, dan nyaman dalam menerima pelajaran yang diberikan apalagi pelajaran fisika, khususnya di SMPN 7 Jember. Penerapan model *Quantum Learning* memerlukan suatu metode pembelajaran untuk menginterpretasikan hakikat fisika. Salah satu metode yang tepat adalah metode eksperimen, sehingga jika dipadukan antara model *Quantum Learning* dan metode eksperimen maka terjadilah suatu kombinasi yang baik antara hakikat fisika tersebut sehingga diharapkan siswa lebih aktif dalam aktivitas belajarnya dan mampu meningkatkan hasil belajarnya.

Tujuan penelitian ini adalah : (1) Untuk mengkaji pengaruh model *Quantum Learning* dengan metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII

di SMPN 7 Jember. (2) Untuk mengkaji pengaruh model *Quantum Learning* dengan metode eksperimen terhadap aktivitas belajar siswa kelas VIII di SMPN 7 Jember. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan tempat penelitian yang ditentukan dengan cara *purposive sampling area*. Penelitian ini dilakukan dilaksanakan di SMP Negeri 7 Jember dengan responden penelitian kelas VIII-E dan VIII-F. Pemilihan sampel penelitian dilakukan dengan *cluster random sampling*. Desain penelitian menggunakan *randomized post-test only control group design*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, observasi, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan *Independent-Sample T test* dengan SPSS 16 (*Statistic Package for Sosial Science*) untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, sedangkan untuk rumusan masalah yang kedua menggunakan persentase aktivitas siswa.

Hasil penelitian dan analisis data menunjukkan bahwa hasil pengujian dengan menggunakan *Independent-Sample T test* dengan SPSS 16 (*Statistic Package for Sosial Science*) atau pada nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,839 atau  $> 0,05$ . Nilai rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen adalah sebesar 54,46, sedangkan nilai rata-rata *post-test* pada kelas kontrol adalah sebesar 54,85. Perbedaan tersebut dikarenakan pada kelas eksperimen diterapkan Model *Quantum Learning* dengan Metode Eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan Model Konvensional. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan tidak ada pengaruh hasil belajar siswa antara menggunakan Model *Quantum Learning* dengan Metode Eksperimen dengan Model Konvensional karena Sig. (2-tailed)  $> 0,05$  maka hipotesis nihil ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh (dampak) pada hasil belajar fisika antara siswa yang diajar dengan menggunakan Model *Quantum Learning* dengan Metode Eksperimen dengan siswa yang tidak diajar menggunakan model *Quantum Learning* pada pembelajaran fisika di SMPN 7 Jember kelas VIII. Hasil persentase aktivitas belajar siswa secara klasikal maka persentase aktivitas siswa mencapai 63,74%. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan Model *Quantum Learning* dengan Metode Eksperimen tergolong aktif.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Model *Quantum Learning* Dengan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Fisika Di SMP Kelas VIII". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

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

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Dr. Albertus Djoko Lesmono, M.Si selaku Ketua Program Studi Fisika;
4. Drs. Subiki M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama dan Drs. Maryani selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah membimbing penulisan skripsi ini;
5. Kepala sekolah SMP Negeri 7 Jember dan Dwi Sugeng Winarto S. Pd selaku guru bidang studi IPA Fisika kelas VIII SMPN 7 Jember yang membimbing selama penelitian;
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari adanya keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu 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, Desember 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	5
<b>1.3 Tujuan</b> .....	5
<b>1.4 Manfaat</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Pembelajaran Fisika</b> .....	6
<b>2.2 Model Pembelajaran</b> .....	7
<b>2.3 Model <i>Quantum Learning</i></b> .....	9
2.3.1 Asas Utama .....	10
2.3.2 Prinsip-prinsip <i>Quantum Learning</i> .....	10
2.3.3 Model Pembelajaran Kuantum .....	12

2.4 Metode Eksperimen .....	16
2.5 Penerapan Model <i>Quantum Learning</i> dengan Metode Eksperimen .....	18
2.6 Pembelajaran Konvensional .....	21
2.6.1 Pengertian Pembelajaran Konvensional .....	21
2.6.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Konvensional .....	22
2.7 Aktivitas Belajar Siswa .....	23
2.8 Hasil Belajar Siswa .....	26
2.9 Materi Energi dan Perubahannya .....	27
2.10 Hipotesis Penelitian .....	28
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1 Tempat dan Waktu .....	29
3.2 Populasi Sampel .....	29
3.2.1 Populasi .....	29
3.2.2 Sampel .....	29
3.3 Definisi Operasional Variabel .....	30
3.4 Jenis dan Desain Penelitian .....	32
3.5 Prosedur Penelitian .....	33
3.6 Metode Pengumpulan Data .....	35
3.6.1 Observasi .....	35
3.6.2 Dokumentasi .....	36
3.6.3 Tes .....	36
3.7 Metode Analisa Data .....	37
<b>BAB 4. PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
4.1 Data Hasil Penelitian .....	39
4.1.1 Hasil Belajar Fisika Siswa .....	40
4.1.2 Aktivitas Belajar Siswa .....	41
4.2 Analisis Data Hasil Penelitian .....	43
4.2.1 Uji Hipotesis Pertama .....	43
4.2.2 Uji Hipotesis Kedua .....	46

<b>4.3 Pembahasan</b> .....	48
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	53
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	53
<b>5.2 Saran</b> .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	55

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Aktivitas guru dan siswa dalam PBM penerapan model <i>quantum learning</i> dengan metode eksperimen dalam pembelajaran fisika .....	19
4.1 Persentase hasil belajar kognitif produk, kognitif proses, afektif, dan psikomotor pada kelas eksperimen .....	40
4.2 Data Skoring Aktivitas Siswa selama menggunakan Model <i>Quantum Learning</i> dengan Metode Eksperimen .....	42
4.3 Data Skoring Aktivitas Siswa selama menggunakan Model Pada Kelas Kontrol dengan Metode Ceramah .....	43
4.4 Hasil rata-rata <i>post-test</i> .....	43
4.5 Ringkasan nilai <i>post-test</i> siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol .....	45
4.6 Ringkasan nilai skoring aktivitas belajar siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol .....	48

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Desain Penelitian <i>randomized post-test only control group</i> .....	32
3.2 Diagram alur penelitian .....	34
4.1 Diagram persentase hasil belajar kognitif proses, kognitif produk, psikomotorik, dan afektif .....	41
4.2 Diagram perbedaan hasil <i>post test</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol ....	44
4.3 Diagram Nilai <i>post test</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol .....	45
4.4 Diagram Skoring Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Model <i>Quantum Learning</i> dengan Metode Eksperimen .....	46
4.5 Diagram Skoring Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Kelas Kontrol dengan Metode Ceramah .....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>A. MATRIKS PENELITIAN .....</b>	59
<b>B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA .....</b>	60
<b>C. SILABUS .....</b>	61
<b>D. LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA .....</b>	63
<b>E. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN .....</b>	67
E.1 RPP 1 Kelas Eksperimen .....	68
E.2 RPP 2 Kelas Eksperimen .....	75
<b>F. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL .....</b>	83
<b>G. LEMBAR KERJA SISWA .....</b>	90
G1. LKS_01 .....	91
G2. LKS_02 .....	96
<b>H. INSTRUMEN KISI-KISI SOAL .....</b>	101
<b>I. SOAL <i>POST-TEST</i> .....</b>	114
<b>J. KUNCI JAWABAN <i>POST-TEST</i> .....</b>	119
<b>K. LEMBAR PENILAIAN .....</b>	122
K1. Lembar Penilaian Kognitif Produk .....	122
K2. Lembar Penilaian Kognitif Proses .....	123
K3. Lembar Penilaian Kognitif Psikomotorik .....	124
K4. Lembar Penilaian Kognitif Afektif .....	126
<b>L. NILAI <i>POST-TEST</i> .....</b>	128
<b>M. UJI HOMOGENITAS .....</b>	130

<b>N. UJI T</b> .....	135
<b>O. PENILAIAN</b> .....	139
O1. Penilaian Kognitif Produk .....	139
O1.1 Penilaian Kognitif Produk Kelas Eksperimen .....	139
O1.2 Penilaian Kognitif Produk Kelas Kontrol .....	141
O2. Penilaian Kognitif Proses .....	143
O2.1 Pertemuan 1 .....	143
O2.2 Pertemuan 2 .....	146
O3. Penilaian Psikomotorik .....	149
O3.1 Pertemuan 1 .....	149
O3.2 Pertemuan 2 .....	151
O4. Penilaian Afektif .....	153
O4.1 Pertemuan 1 .....	153
O4.2 Pertemuan 2 .....	155
O5. Penilaian Aktivitas Belajar Siswa .....	157
O5.1 Pertemuan 1 Kelas Eksperimen .....	157
O5.2 Pertemuan 2 Kelas Eksperimen .....	160
O5.3 Pertemuan 1 Kelas Kontrol .....	163
O5.3 Pertemuan 2 Kelas Kontrol .....	166
<b>P. ANALISIS AKTIVITAS dan HASIL BELAJAR SISWA ...</b>	169
P1. Analisis Aktivitas Belajar Siswa .....	169
P2. Analisis Kognitif Proses Siswa Kelas Eksperimen .....	174
P3. Analisis Psikomotor Siswa Kelas Eksperimen .....	175
P4. Analisis Afektif (Sikap Berkarakter Dan Keterampilan Sosial) .....	177
<b>Q. FOTO KEGIATAN PENELITIAN</b> .....	180
Q1. Foto Kegiatan Penelitian Kelas Ekperimen .....	180
Q2. Foto Kegiatan Penelitian Kelas Kontrol .....	188