

**PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MODEL QUANTUM
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN
KREATIFITAS SISWA**

(Penelitian Tindakan Kelas Pada Kompetensi Dasar Usaha dan Energi
di Kelas XI MIA4 SMA Negeri 8 Surakarta
Tahun Pelajaran 2014/2015)

TESIS

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Pendidikan Sains



Oleh:
Said Sumarmo
NIM S831308040

**FAKULTASKEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2018**


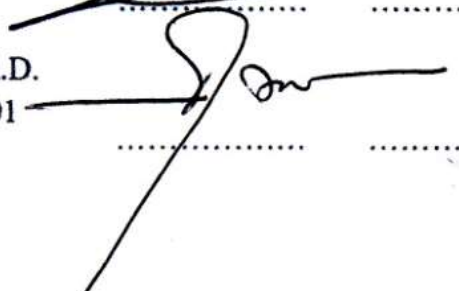
**PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MODEL QUANTUM
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN
KREATIFITAS SISWA**

TESIS

Oleh

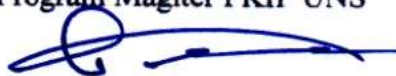
SAID SUMARMO

NIM S831308040

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	Prof. Dr. Widha Sunarno, M. Pd. NIP 19520116 198003 1 001		
Pembimbing II	Sukarmin, S.Pd., M.Si., Ph.D. NIP 19670802 200012 1 001		

Telah dinyatakan memenuhi syarat pada tanggal 1/2/2013

Ketua Program Studi Pendidikan Sains
Program Magister FKIP UNS



Dr. Mohammad Masykuri, M.Si.
NIP 19681124 199403 1 001

**PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MODEL QUANTUM
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN
KREATIVITAS SISWA**


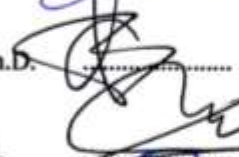


(Penelitian Tindakan Kelas Pada Kompetensi Dasar Usaha Dan Energi
Di Kelas XI MIA4 SMA Negeri 8 Surakarta
Tahun Pelajaran 2014/2015)

TESIS

Oleh:

**SAID SUMARMO
NIM S831308040**


Tim Penguji

Jabatan	Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua	Dr Mohammad Masykuri, M.Si. NIP 196811241994031001		19-2-2018
Sekretaris	Prof. Drs. Cari, M.A., M.Sc., Ph.D. NIP 196103061985031002		21-2-2018
Anggota Penguji	Prof. Dr. Widha Sunarno, M.Pd. NIP 195201161980031001		15-02-2018
	Sukarmin, S.Pd., M.Si., Ph.D. NIP 196708022000121001		19-2-2018

**Telah dipertahankan didepan penguji
Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal 15/2/2018**



**Kepala Program Studi Magister
Pendidikan Sains**


Dr. Mohammad Masykuri, M.Si.
NIP 196811241994031001

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Tesis yang berjudul : **"PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MODEL QUANTUM UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN KREATIFITAS SISWA"** ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas dari plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2010)
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seijin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan FKIP UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Tesis ini, maka Prodi Magister Pendidikan Sains FKIP UNS berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Prodi Pendidikan Sains FKIP UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 15 Februari 2018

Yang Membuat Pernyataan

Said Sumarmo

NIM S831308040

MOTTO

“Walau banyak tantangan, hambatan dan rintangan yang aku hadapi, sekali aku melangkah.....hanya satu prinsipku : aku harus berhasil”



Said Sumarmo

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ilmiah ini khusus saya persembahkan kepada istriku tercinta Ery Hartati dan anak-anakku Fismo Adji Saputro, Lisma Wulan Sariputri, Prafika Ratna Sariputri dan Prafida Ratna Sariputri yang selalu memberikan motivasi, dukungan, doa, dan kasih sayang dengan tulus. Terima kasih kepada Almamater Universitas SebelasMaret Surakarta yang telah memberikan saya kesempatan untuk menuntut ilmu pada Program Studi Magister Pendidikan Sains.



BIODATA

- a. Nama : Said Sumarmo
- b. Tempat, Tanggal Lahir : Surakarta, 24 Januari 1969
- c. Profesi jabatan : Guru
- d. Alamat Kantor : SMA Negeri 8 Surakarta
Jl. Sumbing VI no 49 Mojosongo Jebres
Surakarta
Telp : (0271) 852590
Fax : (0271) 852590
Website : www.sman8solo.sch.id
E-mail : sman8solo@gmail.com
- e. Alamat Rumah : Jl. Anggur 1 no 2 RT 07 RW 14 Wonorejo
Gondangrejo Karanganyar
Telp : 08156735637
e-mail : saidsumarmo@yahoo.co.id
- f. Riwayat Pendidikan di Perguruan Tinggi

No	Institusi	Bidang Ilmu	Tahun	Gelar
1	D3 UGM Yogyakarta	Pendidikan Fisika	1990	.
2	Universitas Terbuka	Pendidikan Fisika	1998	S.Pd

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Pembelajaran Fisika Dengan Model Quantum Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kreatifitas Siswa”**. Tesis ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna mendapatkan gelar Magister Pendidikan Sains pada Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulisan tesis ini dapat terwujud dengan adanya bimbingan, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof.Dr.Ravik Karsidi,M.S., selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kesempatan untuk belajar pada program pascasarjana.
2. Prof.Dr.M.Furqon Hidayatullah,M.Pd.,selaku Direktur Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta
4. Dr.Muhammad Masykuri,M.Si.,selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
5. Prof.Dr. Widha Sunarno, M. Pd,selaku Pembimbing I atas bimbingan arahan dan motivasi yang diberikan selama ini.
6. Sukarmin,S.Pd.,M.Si.,Ph.D., selaku pembimbing II atas perhatian yang besar telah memberi didikan, bimbingan, dan motivasi selama ini.
7. Bapak/Ibu Dosen pengajar program studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sebelas Maret Surakarta

yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, dan pengalaman yang sangat berharga selama perkuliahan.

8. Dr.Nonoh Siti Aminah,M.Pd.dan Amin Muslih,S.Pd.,M.Pd., selaku validator ahli.
9. Katimo, SPd selaku kolaborator dalam penelitian ini.
10. Kepala SMA Negeri 8 Surakarta, Dra.Hj.E.P.Agustina,M.Pd., yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah serta memberikan kesempatan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.
11. Istriku Ery Hartati dan anak-anakku tercinta Fismo Adji Saputro, Lisma Wulan Sariputri, Prafika Ratna Sariputri dan Prafida Ratna Sariputri yang selalu memberikan doa, dorongan, semangat, bantuan serta pengorbanan yang tak ternilai selama penulis menyelesaikan pendidikan.
12. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Sains Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan semangat dan kerjasamanya dalam menghadapi perkuliahan dan penyusunan tesis ini.
13. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang senantiasa memberikan balasan atas budi baik Bapak/Ibu/Saudara berikan .

Surakarta , Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
BIODATA.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS TINDAKAN	7
A. Kajian Teori	7
1. Hakikat Belajar	7
2. Hakikat Motivasi Belajar	9
3. Hakikat Kreatifitas Siswa	10
4. Hakikat Hasil Belajar Fisika	12
5. Hakikat Pembelajaran dengan Model Quantum.....	16
6. Materi Usaha dan Energi.....	24

7. Penelitian Yang Relevan.....	31
B. Kerangka Berpikir	34
C. Hipotesis Penelitian	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	37
A. Tempat dan Waktu Penelitian	37
1. Waktu Penelitian	37
2. Tempat Penelitian	37
B. Subjek Penelitian.....	38
C. Sumber Data.....	38
D. Teknik Dan Alat Pengumpulan Data.....	38
E. Validasi Data	41
F. Analisa Data.....	42
G. Indikator Kinerja.....	42
H. Prosedur Penelitian.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Deskripsi Kondisi Awal.....	48
B. Deskripsi Hasil Siklus 1.....	48
1. Tindakan Perencanaan.....	48
2. Pelaksanaan Tindakan.....	49
3. Refleksi.....	51
4. Observasi dan Evaluasi.....	52
C. Deskripsi Hasil Siklus 2.....	52
1. Tindakan Perencanaan.....	52
2. Pelaksanaan Tindakan.....	53
3. Refleksi.....	55
4. Observasi dan Evaluasi	56
D. Hasil Penelitian.....	59
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	60
A. Kesimpulan	60
B. Implikasi	60

C. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
DAFTAR ISI	64



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Hasil Ketuntasan Ulangan Harian KD Usaha dan Energi kelas XI IPA SMAN 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014	2
Tabel 2.1 Penerapan TANDUR	23
Tabel 4.1 Kegiatan Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus 1	47
Tabel 4.2 Kegiatan Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus 2	53
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Data Peningkatan Motivasi	56
Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Data Peningkatan Kreatifitas	57
Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Data Penilaian Pengetahuan	57
Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Data Penilaian Sikap	58
Tabel 4.7 Hasil Pengamatan Data Penilaian Keterampilan	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Arah Gaya Normal Yang Tegak Lurus Arah Pergeseran Benda.....	25
Gambar 2.2 Gambar Gaya Sebagai Fungsi Posisi.....	26
Gambar 2.3 Daerah Bawah Kurva Dibagi-bagi Menjadi Bagian Yang Kecil	26
Gambar 2.4 Usaha Oleh Gaya F Untuk Menarik Balok.....	27
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir.....	34
Gambar 3.1 Tahapan Siklus Penelitian Tindakan Kelas.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Keterangan Penelitian.....	68
Lampiran 2 Silabus Pembelajaran	69
Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	71
Lampiran 4 LKS Energi Kinetik.....	89
Lampiran 5 LKS Energi Potensial.....	91
Lampiran 6 Kisi-kisi Soal Siklus 1.....	92
Lampiran 7 Kisi-kisi Soal Ulangan Harian.....	94
Lampiran 8 Soal-soal Pre tes dan Pos tes.....	96
Lampiran 9 Tes awal/tes siklus 1.....	97
Lampiran 10 UH Usaha dan Energi.....	99
Lampiran 11 Lembar Validasi Silabus.....	103
Lampiran 12 Lembar Validasi RPP.....	104
Lampiran 13 Lembar Validasi LKS.....	108
Lampiran 14 Lembar Validasi Instrumen kisi-kisi soal.....	110
Lampiran 15 Lembar Validasi Intrumen Motivasi Belajar.....	112
Lampiran 16 Instrumen Kegiatan Pembelajaran.....	114
Lampiran 17 Pedoman Wawancara Siswa.....	116
Lampiran 18 Instrumen Motivasi Belajar Siswa.....	117
Lampiran 11 Lembar Validasi Instrumen Kreativitas Siswa...	118
Lampiran 12 Instrumen Penilaian Motivasi.....	120
Lampiran 13 Lembar Obsevasi.....	124
Lampiran 14 Soal Penilaian Kreativitas.....	140
Lampiran 15 Data Penilaian.....	147
Lampiran 16 Dokumentasi pelaksanaan pembelajaran	159
Lampiran 17 Contoh Data Hasil Penelitian.....	174

Said Sumarmo. 2018. *Pembelajaran Fisika Dengan Model Quantum Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kreativitas Siswa*. TESIS Pembimbing I: Prof. Dr. Widha Sunarno, M. Pd. Pembimbing II : Sukarmin, S.Pd., M.Si., Ph.D Program Studi Magister Pendidikan Sains, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk: (1) meningkatkan motivasi siswa sehingga siswa lebih bergairah dalam belajar. (2) meningkatkan kreatifitas siswa dalam mempelajari Fisika. (3) meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika menggunakan pendekatan pembelajaran dengan model quantum.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan di SMA Negeri 8 Surakarta, Propinsi Jawa Tengah kelas XI MIA4 Tahun Pelajaran 2014/2015. Penelitian ini melalui empat tahapan, untuk setiap putaran (siklus). Daur ulang setiap siklus dalam penelitian tindakan kelas ini, diawali dengan perencanaan (*planning*), penerapan tindakan (*action*), mengamati dan mengenali proses dan hasil tindakan (*observation and evaluation*) dan melakukan refleksi (*reflecting*), dan seterusnya sampai dengan peningkatan motivasi belajar dan kreatifitas siswa yang diharapkan tercapai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) penelitian berlangsung melalui dua siklus, dengan memberikan perlakuan yang berbeda pada setiap siklus, yang didahului dengan perencanaan, penerapan tindakan, observasi dan evaluasi serta refleksi. (2) melalui pendekatan pembelajaran model quantum memberikan peningkatan motivasi belajar kepada siswa dari 58,9 % menjadi 81,2 %. (3) melalui pendekatan pembelajaran model quantum memberikan peningkatan kreatifitas siswa dari 48,4 % menjadi 72,1 %. (4) hasil belajar siswa meningkat pada penilaian pengetahuan, ketrampilan dan sikap.

Kata kunci: model pembelajaran quantum, motivasi belajar, kreativitas siswa, hasil belajar siswa

Said Sumarmo. 2018. *Physics Learning Through Quantum Model to Improve Learning Motivation and Creativity of Students*. THESIS. Consultant I : Prof. Dr. Widha Sunarno, M.Pd. Consultant II : Sukarmin, S.Pd., M.Si, Ph.D. Graduate Program of Science Education. Teacher Training and Education Faculty, Sebelas Maret University.

ABSTRACT

The aims of the study are: (1) improve motivation of students so that students are enthusiastic to study, (2) improve creativity of students in learning physics, (3) improve students' learning achievement on physics by using learning approach of quantum model.

This study is classroom action research which is carried out in SMA Negeri 8 Surakarta, Central Java Class XI MIA4 in 2014/2015 Academic Year. Each cycle of this study consists of four steps, those are planning, action, observation and evaluation and reflecting. The number of cycle depends on the target of the increase of learning motivation and creativity of the students.

The result of the study shows that : (1) the research needs two cycles, with different treatment of each cycle and each cycle consists of four steps, those are planning, action, observation and evaluation and reflecting, (2) learning approach of quantum model increases learning motivation to the students from 58.9% to 81,2 %, (3) learning approach of quantum model increases creativity to the students from 48,4% to 72,1 %, (4) learning achievement of the students increases on the evaluation of knowledge, skill, and attitude.

Keywords : quantum model, learning motivation, students' creativity, learning achievement