



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS *HANDS ON*
ACTIVITIES TERINTEGRASI MODEL *TIME TOKEN* TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS X SMA NEGERI 42 JAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Fisika

Disusun Oleh

Nama : Rosy Yulien Benu
NIM : 1514150843
Program Studi : Pendidikan Fisika

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA**

2018

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS *HANDS ON*
ACTIVITIES TERINTEGRASI MODEL *TIME TOKEN* TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS X SMA NEGERI 42 JAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Fisika

Disusun Oleh

Nama : Rosy Yulien Benu
NIM : 1514150843
Program Studi : Pendidikan Fisika

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2018**

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT DAN MEMALSUKAN DATA

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Rosy Yulien Benu
NIM : 1514150843
Prodi : Pendidikan Fisika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis *Hands On Activities* Terintegrasi Model *Time Token* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 42 Jakarta.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Benar skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, bukan dikerjakan orang lain;
2. Saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya;
3. Saya tidak merubah atau memalsukan data penelitian skripsi saya.

Jika ternyata dikemudian hari terbukti saya telah melakukan salah satu di atas, maka saya bersedia melakukan sanksi yang berlaku berupa pencopotan gelar saya.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Jakarta, 18 Juli 2018

Saya yang Membuat Pernyataan



Rosy Yulien Benu

NIM 1514150843

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS *HANDS ON*
ACTIVITIES TERINTEGRASI MODEL *TIME TOKEN* TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS X SMA NEGERI 42 JAKARTA**

HALAMAN PENGAJUAN

Disusun dan diajukan oleh :

Nama Lengkap : Rosy Yulien Benu

NIM : 1514150843

Program Studi : Pendidikan Fisika

**Telah Dipertahankan didepan Panitia Ujian Skripsi pada Tanggal 18 Juli
dan Dinyatakan Telah memenuhi Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika**

Jakarta, Juli 2018

Menyetujui,

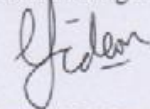
Pembimbing I



Manogari Sianturi, S.Si.,MT.

NIDN. 0417037102

Pembimbing II

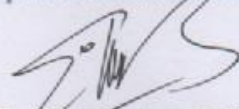


Samuel Gideon, M.Si

NIDN. 0302018804

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Fisika



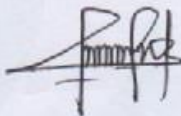

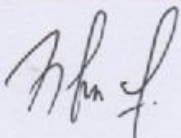
Taaf Guswantoro, M.Si

NIDN. 0306088703

**HALAMAN PERSETUJUAN
PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI**

UJIAN SKRIPSI PRODI. PENDIDIKAN FISIKA

Nama : Rosy Yulien Benu
NIM : 1514150843
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis *Hands On Activities* Terintegrasi Model *Time Token* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 42 Jakarta.

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Manogari Sianturi, S.Si.,MT. NIDN. 0417037102	Pembimbing I / Penguji	
2	Samuel Gideon, M.Si NIDN. 0302018804	Pembimbing II / Penguji	
3	Nya Daniaty Malau, M.Si NIDN. 0327059003	Penguji	

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS *HANDS ON*
ACTIVITIES TERINTEGRASI MODEL *TIME TOKEN* TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS X SMA NEGERI 42 JAKARTA**

Rosy Yulien Benu (1514150843)

ABSTRAK

Pada mata pelajaran fisika para pelajar tidak hanya dituntut untuk menghafal hukum-hukum dan rumus-rumus fisika. Fokus pendidik saat ini hanya pada materi pelajaran yang harus disampaikan sesuai target waktu yang telah ditentukan, sehingga siswa tidak cukup waktu dalam memahami lebih dalam tentang suatu materi sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan soal. Untuk memecahkan masalah diatas, hal terpenting yang harus dibangun adalah metode berpikir siswa, dan siswa aktif secara langsung dalam pembelajaran. Oleh karena itu banyak penelitian yang dilakukan untuk menemukan model yang tepat unntuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran fisika. Penelitian ini akan melihat pengaruh model pembelajaran *hands on activities* terintegrasi model *time token* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 42 Jakarta tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment*, teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive random sampling*. Instrument yang digunakan adalah tes berupa 12 butir soal essay. Analisis data dengan uji hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test*. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh *sig (2-tailed)* lebih kecil dari nilai alfa yaitu $0.00 < 0.05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Nilai rata-rata hasil *postes* dari kelas eksperimen sebesar 74,9 dan kelas kontrol sebesar 63,7. Dari ketiga indikator, yaitu kemampuan mengidentifikasi masalah, memberikan alasan, dan memeriksa kebenaran suatu pernyataan diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen memiliki presentase yang lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Kesimpulan yang diperoleh bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis *Hands On Activities* terintegrasi model *Time Token* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok gerak harmonik.

Kata Kunci : Model *Hands On Activities*, Model *Time Token*, Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.

**THE EFFECT OF HANDS ON ACTIVITIES LEARNING MODELS
ON INTEGRATED TOKEN TIME MODELS ON IMPROVING CRITICAL
THINKING ABILITY CLASS X STUDENTS
OF 42 STATE HIGH SCHOOL JAKARTA**

Rosy Yulien Benu (1514150843)

ABSTRACT

In physics subjects students are not only required to memorize physical laws and formulas. The focus of educators is only on the subject matter that must be delivered according to the target time that has been set, so that students do not have enough time to understand more deeply about a material so that students are unable to solve the problem. To solve the problem above, the most important thing that must be built is the method of thinking of students, and students are active directly in learning. Therefore, a lot of research is done to find the right model to improve students' critical thinking skills in physics learning. This study will look at the effect of the hands on activities learning model integrated the time token model on improving students' critical thinking skills. This research was conducted in 42 Jakarta Public High School 2018/2019 school year. This study uses a quasi-experimental method, the sampling technique in this study is purposive random sampling. The instrument used is a test in the form of 12 essay questions. Data analysis by testing hypotheses using Paired Sample T-Test. Based on the results of data analysis obtained sig (2-tailed) smaller than the alpha value of $0.00 < 0.05$, then H_0 is rejected and H_1 is accepted. The average score of posttest results from the experimental class is 74.9 and the control class is 63.7. Of the three indicators, namely the ability to identify problems, provide reasons, and check the truth of a statement obtained results that show that the experimental class students have a better percentage than control class students. The conclusion obtained is that there is a significant influence on the hands-based learning model of integrated Time Token model on improving students' critical thinking skills in the subject matter of harmonic motion.

Keywords : Hands On Activities Model, Time Token Model, Student Critical Thinking Ability.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis naikkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa, karena rahmat dan hikmat-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul: “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis *Hands On Activities* Terintegrasi Model *Time Token* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 42 Jakarta”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak tantangan baik dalam persiapan, pelaksanaan maupun penyusunan skripsi ini, namun berkat kerja keras dan dukungan dan bimbingan sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan anugerah-Nya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik sesuai waktu yang telah ditetapkan.
2. Bapak perlindungan Pardede, S.S.M.Hum, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.
3. Bapak Taat Guswanto, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Kristen Indonesia yang telah menyetujui pengajuan skripsi ini, memberikan motivasi, serta saran selama penulisan skripsi ini.
4. Bapak Manogari Sianturi, S.Si.,MT selaku pembimbing I dan Bapak Samuel Gideon selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan motivasi, masukan dan bimbingan dengan sabar, serta mempercayakan penelitian ini kepada saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Nya Daniaty Malau, M.Si selaku penguji yang telah memberikan saran, masukan, dan motivasi serta bimbingan pada peneliti selama penyusunan skripsi ini.

6. Bapak Sonny Juhersony, M.Pd, selaku kepala sekolah SMA Negeri 42 Jakarta yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 42 Jakarta.
7. Ibu Dra. Hj. Sri Mulyati S.Pd, selaku guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 42 Jakarta yang telah memberikan izin untuk menggunakan waktu mengajarnya dan selalu memberikan motivasi serta dukungan selama penelitian.
8. Para dosen pengajar Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Kristen Indonesia yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan serta semangat selama penulisan skripsi ini.
9. Yayasan Kasih Bagi Negeri (YKBN) yang telah memberikan dukungan melalui program beasiswa, doa, saran, motivasi, dan semangat kepada saya untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Kristen Indonesia.
10. Bapak Thimotius Benu dan Ibu Elisabeth Damaris Benu - Thonak, dan kelima saudara/i saya (Kakak Vecky, kakak Lenny, kakak Ary, adik Devin, adik Angel, adik Stenly, dan adik Alvin, serta seluruh keluarga besar yang saya cintai yang selalu mendoakan, mendukung, dan memotivasi saya dalam penulisan skripsi ini.
11. Bapak Syukurman Zebua, S.Pd.K.,M.Pd.K dan keluarga selaku pimpinan Asrama Yap Thiam Hien Universitas Kristen Indonesia (Asrama YTH UKI) serta seluruh teman-teman mahasiswa asrama YTH UKI yang saya kasihi yang selalu mendoakan, mendukung, dan memotivasi saya dalam penulisan skripsi ini.
12. Teman-teman angkatan 2014 Program Studi Pendidikan Fisika UKI yang telah bekerjasama selama delapan semester dan telah banyak membantu saya dalam penelitian ini dan adik-adik kelas Prodi Fisika yang selalu memberikan semangat.
13. Orang spesial yang selalu mendukung dan mendoakan saya selama saya berkuliah di UKI (Irsanki Gabriel Poa ♥)
14. Sahabat-sahabat terkasih seperjuangan dari Kupang (Violonita Ngongso, Jenin Petra, Feralusi Def, dan Regina Sanak) yang selalu mendukung dan mendoakan selama saya menyusun skripsi ini.

15. Adik-adik beasiswa YKBN yang selalu mendoakan, mendukung, dan memotivasi saya dalam penulisan skripsi ini.
16. Serta kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan yang juga mendukung saya dalam penulisan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari di dalam penulisan ini masih terdapat kekurangan-kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan dan kemampuan penulis. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan dan memantu berjalannya penulisan skripsi ini.

Semoga Tuhan yang Maha Esa melimpahkan rahmat dan Karunia-Nya serta membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan khususnya bagi pembaca pada umumnya.

Jakarta, Juli 2018

Penulis

Rosy Yulien Benu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Model Pembelajaran <i>Hands On Activities</i> dan <i>Time Token</i>	5
2.2 Kemampuan Berpikir Kritis	10
2.3 Kerangka Berpikir	14
2.4 Hipotesis Penelitian	15
2.5 Konsep Dasar Gerak Harmonik.....	15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	24
3.3 Variabel Penelitian.....	24
3.4 Jenis dan Desain Penelitian	24
3.5 Instrumen Penelitian	25
3.6 Teknik Pengumpulan Data	31
3.7 Prosedur Penelitian	31
3.8 Teknik Analisis Data	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	36
4.2 Hasil <i>Judgment</i> dan Analisis Instrumen Penelitian	36
4.3 Hasil dan Pembahasan Penelitian	38
BAB V PENUTUP.....	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	23
Tabel 3.2 Desain Penelitian.....	25
Tabel 3.3 Pengelompokan soal dalam kategori Ennis dan kategori Bloom.....	26
Tabel 3.4 Kriteria Validitas.....	28
Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas	29
Tabel 3.6 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	30
Tabel 3.7 Klasifikasi Daya Pembeda	31
Tabel 3.8 Klasifikasi Indeks Gain.....	33
Tabel 4.1 Sebaran Soal Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis dan Level Kognitif.....	38
Tabel 4.2 Statistik Hasil <i>Pretes</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	40
Tabel 4.3 Statistik Hasil <i>Posttes</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	41
Tabel 4.4 Perbandingan Skor Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	42
Tabel 4.5 Uji Normalitas.....	44
Tabel 4.6 Uji Homogenitas	45
Tabel 4.7 Uji Hipotesis	46
Tabel 4.8 Hasil Uji Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	47
Tabel 4.9 Perbandingan Hasil Penelitian dengan Penelitian Lainnya.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir	14
Gambar 2.2 Proyeksi gerak melingkar beraturan terhadap sumbu Y merupakan gerak harmonik sederhana	17
Gambar 2.3 Bandul Matematis	20
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	32
Gambar 4.1 Grafik Histogram Hasil <i>Pretes</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	39
Gambar 4.2 Grafik Histogram Hasil <i>Posttes</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	41
Gambar 4.3 Hasil Uji Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A :

A.1 RPP Kelas Eksperimen.....	54
A.2 RPP Kelas Kontrol	80

Lampiran B :

B.1 Kisi-kisi Penulisan Soal.....	99
B.2 Instrumen Penelitian.....	106
B.3 Kunci Jawaban Instrumen Tes.....	112
B.4 Pedoman Penskoran.....	122

Lampiran C :

C.1 Hasil Uji Coba Instrumen.....	124
C.2 Uji Validitas Instrumen	126
C.3 Uji Reliabilitas Instrumen.....	128
C.4 Uji Taraf Kesukaran Instrumen	130
C.5 Uji Daya Pembeda Instrumen.....	132

Lampiran D :

D.1 Hasil <i>Pretes</i> dan <i>Posttes</i>	134
D.2 Perhitungan Rata-rata.....	138

Lampiran E :

E.1 Uji Normalitas	140
E.2 Uji Homogenitas.....	141
E.3 Uji Hipotesis	142

Lampiran F :

F.1 Validasi Instrumen oleh validator.....	143
--	-----

Lampiran G :

G.1 Surat Permohonan Izin Penelitian	148
--	-----

G.2 Surat Bukti Penelitian.....	148
H.1 Foto-Foto Dokumentasi Penelitian.....	150