



**PENERAPAN METODE INKUIRI TERBIMBING BERBASIS
SIMULASI PhET UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP SISWA SMP KRISTEN 1 SoE**

TUGAS AKHIR

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan**

oleh

Zulaikhah

8420320130059

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
SOE
2017**



**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
SOE**

**Jalan Badak Nomor 5A, Lokasi 2 SMK Negeri 1 SoE
Email : stkip.soe@gmail.com**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam tugas akhir ini benar-benar karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain ataupun pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tugas akhir ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ternyata saya melakukan tindakan atau menjiplak tulisan orang lain seolah-olah tulisan saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan SoE. Termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh.

SoE, 31 Juli 2017

Yang membuat pernyataan,



Zulaikhah

NIM.8420320130059

PENGESAHAN

PENERAPAN METODE INKUIRI TERBIMBING BERBASIS SIMULASI PhET UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII SMP KRISTEN 1 SoE

Mengesahkan bahwa tugas akhir ini telah disetujui, diuji dan dipertahankan dalam Ujian Tugas Akhir pada tanggal 31 Juli 2017.

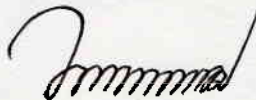
SoE,.....2017

Disahkan oleh:

Tim penguji:

Tanda Tangan:

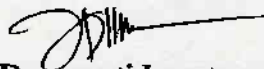
1. Ketua :



Pembimbing I

Dens E. S. I. Asbanu, S.Si., M.Pd
NIDN. 0815118101

2. Sekretaris :



Pembimbing 2

Demeryati Langtang, M.Pd
NIDN. 0802058701

3. Anggota :



Penguji

Ruth N.K. Mella, M.Pd
NIDN. 0829118701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas anugerahNya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir penelitian ini dengan baik. Selanjutnya, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini dapat terselesaikan berkat dukungan dan partisipasi aktif dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang dalam kepada;

1. Bapak Ared J. Billik, ST.,M.Si selaku pimpinan tertinggi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) SoE.
2. Bapak Kostan D.F. Mataubenu, M.Si selaku Kaprodi Pendidikan Fisika yang telah memberikan pengarahan dalam pengambilan Tugas Akhir Skripsi.
3. Bapak Dens E.S.I. Asbanu, S.Si, M.Pd dan Ibu Demeryati Langtang, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu guna memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan yang sangat membangun, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
4. Bapak Danial Selan, A.Md selaku kepala sekolah SMP Kristen 1 SoE yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di kelas VIII SMP Kristen 1 SoE, Kecamatan Kota SoE Kabupaten Timor Tengah Selatan.
5. Ibu Yane E.S. Waang selaku guru kelas VIII SMP Kristen 1 SoE yang telah membantu dan bekerjasama dengan penulis dalam melaksanakan penelitian.
6. Bapak dan Ibu Guru SMP Kristen 1 SoE yang telah memberikan bantuan selama penelitian.
7. Seluruh Siswa Kelas VIII SMP Kristen 1 SoE, Kecamatan Kota SoE, Kabupaten Timor Tengah Selatan yang telah berpartisipasi mendukung kegiatan penelitian.
8. Kepada Bapak (Alm), Ibu, Ayah, Mama, Mamak, Bapa (Alm), Suami, Anak dan Saudara-saudari keluarga besar tercinta yang ikut memberikan motivasi serta mendoakan dengan penuh harapan agar penulis menyelesaikan studi dengan baik.
9. Rekan-rekan seperjuangan yang penulis tidak dapat sebutkan satu.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi dan para pembaca.

SoE, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Sampul	
Lembar Pengesahan	i
Pernyataan Keaslian	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel.....	v
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Lampiran	vii
Abstrak	1
Pendahuluan	2
Hipotesis.....	3
Metode Penelitian.....	3
Populasi dan Sampel	3
Instrumen Penelitian.....	4
Teknik Analisis Data.....	5
Prosedur penelitian.....	5
Hasil dan pembahasan.....	5
Kesimpulan	7
Saran.....	8
Daftar pustaka	8
Lampiran	10

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Desain Penelitian.....	3
Tabel 2 Interpretasi Persentase Respon Siswa	5
Tabel 3 Uji T <i>Independent Sample</i>	6
Tabel 4 Persentase Perbedaan Pemahaman Konsep Siswa.....	6

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Pemantulan dan Pembiasan Cahaya.....	4
---	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP	10
Lampiran 2 LKS.....	25
Lampiran 3 Angket Respon Siswa.....	43
Lampiran 4 Soal <i>Pretest-Posttest</i>	45
Lampiran 5 Hasil <i>Pretest-Posttest</i> kelas eksperimen.....	51
Lampiran 6 Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Kontrol.....	52
Lampiran 7 Presentase hasil <i>Pretest-Posttest</i>	53
Lampiran 8 Hasil Analisis data.....	54

PENERAPAN METODE INKUIRI TERBIMBING BERBASIS SIMULASI *PhET* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII SMP KRISTEN 1 SoE

Zulaikhah^{1*)}, Dens E. S. I. Asbanu², Demeryati Langtang³,
Program Studi Pendidikan Fisika, STKIP SoE
yuaenika@yahoo.co.id

Abstrak

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan pemahaman konsep antara siswa yang dibelajarkan menggunakan metode Inkuiri Terbimbing berbasis simulasi *PhET* dengan metode ceramah, serta mengetahui respon siswa terhadap metode yang digunakan. Metode penelitian ini adalah metode kuantitatif, *quasi-experimental non-equivalent pretest and posttest control-group design*. Sampel penelitian terdiri dari satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol dengan subjek penelitian sebanyak 44 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes pemahaman konsep dan angket respon siswa. Tes pemahaman konsep siswa diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan. Teknik analisis data digunakan uji t sampel *independent* dan persentase angket respon siswa. Hasil penelitian uji t diperoleh $-t_{hitung} < t_{tabel} \text{ df} = 42, \alpha = 0,05 = -4,39 < 2,02$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pemahaman konsep antara siswa yang dibelajarkan menggunakan simulasi *PhET* dengan metode ceramah. Respon siswa positif terhadap pembelajaran yang diterapkan dengan kategori sangat baik.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing; pemahaman konsep; simulasi *PhET*

Abstract

The research has been conducted to find out whether there is a significant difference between conceptual understanding between students who were taught using guided Inquiry method based on *PhET* simulation compared to conventional lecture method, and also to know the student's response to the method used. The method of this research is quantitative, *quasi-experimental non-equivalent pre-test and post-test control-group design*. The sample consisted of one experimental class and one control class with 44 subjects. The research instrument used was concept comprehension test and student response questionnaire. The students' concept comprehension test was given to the experimental class and control class before and after treatment. Data analysis technique used t test of independent sample and percentage of student response questionnaire. The result of the t-test obtained was $-t_{count} \leq t_{table} \text{ df} = 42, \alpha = 0,05 = -4,39 < 2,02$. The result indicates that there is a significant difference of concept understanding between students who are taught using *PhET* simulation compared to conventional method. Students positive responses to learning are applied with very good category.

Keywords: Guided Inquiry; Understanding of concepts; *PhET* simulation