

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
TERBIMBING BERBASIS SIMULASI PhET TERHADAP
MINAT BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA
DIDIK PADA MATERI GERAK HARMONIK SEDERHANA**

SKRIPSI

**Ditulis Untuk Memenuhi Syarat
Demi Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



**OLEH
STEFANIA WILFRIDA NOVIANTY OKE
NIM: 16118011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG**

LEMBAR PENGESAHAN

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Claudia M.M. Maing, S.Pd., M.PFis

NIDN : 0817088902

Pembimbing II

Rosenti Pasaribu, S.Si., M.Sc

NIDN : 0808038702

Pada, 2022

Mengesahkan

Program Studi Pendidikan Fisika

Ketua

Egidius Dewa, S.Pd., M.Si

NIDN : 0801098601

Mengetahui

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan

Dr. Damianus Talok, MA

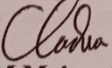
NIDN : 0812026001

DEWAN PENGUJI

Calon Sarjana
Disahkan pada Tanggal
Ketua Penguji

: Stefania Wilfrida Novianty Oke
:

Sekretaris Penguji


Claudia M.M.Maing, S.Pd., M.PFis


Rosenti Pasaribu, S.Si., M.Sc

NIDN : 0817088902

NIDN : 0808038702

Penguji I

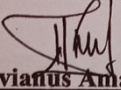
:


Maria Ursula J. Mukin, S.Pd., M.Pd

NIDN: 0828058502

Penguji II

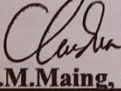
:


Oktavianus Ama Ki'i, S.Pd., M.Si

NIDN: 0814108802

Penguji III

:

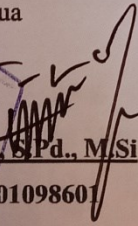

Claudia M.M.Maing, S.Pd., M.PFis

NIDN : 0817088902

Mengesahkan

Program Studi Pendidikan Fisika

Ketua

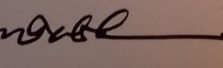
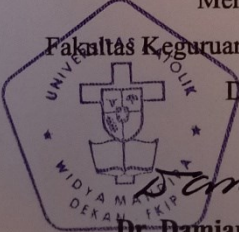


Eridius Dewa, S.Pd., M.Si
NIDN : 0801098601

Mengetahui

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan



Dr. Damianus Talok, MA

NIDN : 0812026001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Stefania Wilfrida Novianty Oke
NIM : 16118011
Program Studi : Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Simulasi PhET Terhadap Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana** “ adalah karya sendiri, bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain yang sudah pernah dipublikasikan atau sudah pernah dipakai untuk mendapatkan gelar di perguruan tinggi. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kupang,

Yang Membuat Pernyataan



Stefania Wilfrida Novianty Oke

NIM : 16118011

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“ Jika saya gagal menghadapi satu masalah dalam hidup saya, berarti saya kehilangan satu kesempatan untuk maju “

PERSEMBAHAN

Karya Ini Kupersembahkan Untuk :

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria Atas Kasih Dan Anugerah Sehingga Penulis dapat Menyelesaikan Pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
2. Bapak alfons loran (alm), mama (kresensia matilde), adik frater riki oke, adik geby oke, adik natalia missa dan adik cheline putry palang.
3. Sahabat tercinta jhoe, patrick, aldo, bastian, oka, wili, ian, is, neng, ria, manda, meti, indri, wini, maya, lani, anjali dan susan.
4. HIMAFIRA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis simulasi PhET berpengaruh terhadap minat belajar 2) Mengetahui model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis simulasi PhET berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik. Desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Pengambil sampling yang digunakan sampling jenuh. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA SMA Swasta Santa Familia Sikumana yang berjumlah 24 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja peserta didik, bahan ajar peserta didik, angket minat belajar dan soal tes pemahaman konsep. Hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis simulasi PhET terhadap minat belajar peserta didik dengan nilai signifikan 0,014 lebih kecil dari 0,05 ($0,014 < 0,05$). Dan terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis simulasi PhET terhadap pemahaman konsep peserta didik dengan nilai signifikan 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$).

Kata kunci : Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Simulasi PhET, Minat Belajar, Pemahaman Konsep Peserta Didik

ABSTRACT

This study aims to 1) Knowing the PhET simulation-based guided inquiry learning model affects students' interest in learning 2) Knowing the PhET simulation-based guided inquiry learning model affects students' conceptual understanding. The research design used was One-Group Pretest-Posttest Design. The sampling method used is saturated sampling. The sample in this study were students of class X IPA Santa Familia Private High School Sikumana, totaling 24 people. The instruments used in the research are lesson plans, student worksheets, student teaching materials, learning interest questionnaires and concept understanding test questions. The results of the study concluded that there was an influence of the guided inquiry learning model based on PhET simulation on students' interest in learning with a significant value of 0,014 less than 0,05 ($0,014 < 0,05$). And there is an influence of guided inquiry learning model based on PhET simulation on students' conceptual understanding with a significant value of 0,000 smaller than 0,05 ($0,000 < 0,05$).

Keywords: Guided Inquiry Learning Model, PhET Simulation, Learning Interest, Students' Concept Understanding

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat dan cinta kasihnya sehingga penulisan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Simulasi PhET Terhadap Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana “** dapat diselesaikan. Terima kasih diucapkan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi dalam penulisan skripsi ini teristimewa kepada :

1. Dr. Damianus Talok, MA selaku dekan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian guna menyelesaikan skripsi ini.
2. Egidius Dewa, S.Pd., M.Si, selaku ketua program studi pendidikan fisika dan selaku validator yang telah memberikan ijin dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Maria Ursula Jawa Mukin, S.Pd., M.Pd selaku penguji 1 selaku dan selaku sekretaris program studi pendidikan fisika memberikan saran perbaikan guna penyempurnaan skripsi ini.
4. Claudia M.M.Maing, S.Pd., M.PFis, selaku pembimbing 1 dan penasihat akademik yang dengan sabar membimbing, mengarahkan dan memberikan saran dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
5. Rosenti Pasaribu, S.Si., M.Sc, selaku pembimbing 2 yang dengan sabar membimbing, mengarahkan dan memberikan saran dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
6. Oktavianus Ama Ki'i, S.Pd.,M,Si, selaku penguji 2 yang telah memberikan saran perbaikan guna penyempurnaan skripsi ini.

7. Bapak dan Ibu dosen program studi pendidikan fisika yang selama ini telah membantu dan mengarahkan selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
8. Marta Dudeng Manuk sebagai pegawai laboratorium, Dian Soera, S.Pd sebagai laboran dan Gregorius Mario Nabon, S.Pd. sebagai tata usaha program studi pendidikan fisika yang telah membantu segala urusan berkaitan dengan administrasi akademik.
9. Bapak Alfons Loran (Alm), Mama (Kresensia Matilde), Adik Frater Riki dan Adik Geby yang telah membiayai dan mendoakan penulis selama masa studi dan penulisan tugas akhir.
10. Teman-teman Fisika 18 yang selalu mendukung, membantu dan mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
11. Nofrianti K.E.Boki, S.Pd selaku validator yang telah memberikan saran perbaikan guna penyempurnaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini jauh dari kata sempurna baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi penelitian ini.

Kupang, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
DEWAN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Penjelasan Istilah.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Teori – Teori Tentang Variabel Penelitian.....	9
B. Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan.....	45

C. Kerangka Berpikir.....	47
D. Hipotesis.....	50
BAB III METODE PENELITIAN.....	51
A. Jenis Penelitian.....	51
B. Tempat dan Waktu Penelitian	52
C. Populasi Dan Sampel	52
D. Definisi Operasional Variabel.....	52
E. Perangkat Pembelajaran	54
F. Instrument Penelitian	54
G. Teknik Pengumpulan Data.....	55
H. Prosedur Penelitian.....	56
I. Teknik Analisis Data.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	65
A. Hasil Penelitian	65
B. Pembahasan.....	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	86
DOKUMENTASI	160
RIWAYAT HIDUP.....	162

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gerak benda yang diikat pada pegas di atas lantai licin.....	33
Gambar 2. 2 Gaya pemulih pada gerak harmonik sederhana.....	35
Gambar 2. 3 Beban pada pegas yang digantungkan dan disimpangkan sejauh x .	36
Gambar 2. 4 Sebuah benda bergerak melingkar beraturan	38
Gambar 2. 5 Gerak harmonik sederhana pada pegas	42
Gambar 2. 6 Gerak harmonik pada bandul sederhana	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	20
Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian Validasi Ahli.....	57
Tabel 3. 2 Kriteria Reliabilitas	58
Tabel 3. 3 Kriteria Persentase Pemahaman Konsep.....	60
Tabel 4. 1 Validasi Soal.....	66
Tabel 4. 2 Validasi Perangkat Pembelajaran.....	66
Tabel 4. 3 Reliabilitas Soal	67
Tabel 4. 4 Reliabilitas Perangkat Pembelajaran.....	67
Tabel 4. 5 Uji Normalitas.....	69
Tabel 4. 6 Uji Homogen.....	70
Tabel 4. 7 Uji Hipotesis	70
Tabel 4. 8 Uji Normalitas.....	72
Tabel 4. 9 Uji Homogen.....	73
Tabel 4. 10 Uji Hipotesis	74

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4. 1 Minat Belajar Peserta Didik	68
Diagram 4. 2 Pemahaman Konsep Peserta Didik	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Validasi	86
Lampiran 2 Hasil Reliabilitas	91
Lampiran 3 Hasil Analisis Angket	97
Lampiran 4 Hasil Analisis Pemahaman Konsep	101
Lampiran 5 Kisi-Kisi Soal Tes Pemahaman Konsep	107
Lampiran 6 Kisi-Kisi Angket Minat Belajar.....	118
Lampiran 7 Angket Awal.....	119
Lampiran 8 Angket Akhir	121
Lampiran 9 Rubrik Penskoran Angket.....	123
Lampiran 10 Soal Tes Awal.....	124
Lampiran 11 Soal Tes Akhir	126
Lampiran 12 Kunci Jawaban Soal Tes.....	128
Lampiran 13 Rubrik Penskoran Tes.....	133
Lampiran 14 RPP GHS Pada Pegas	137
Lampiran 15 LKPD Pegas	141
Lampiran 16 RPP GHS Pada Bandul Sederhana	149
Lampiran 17 LKPD Bandul Sederhana.....	153